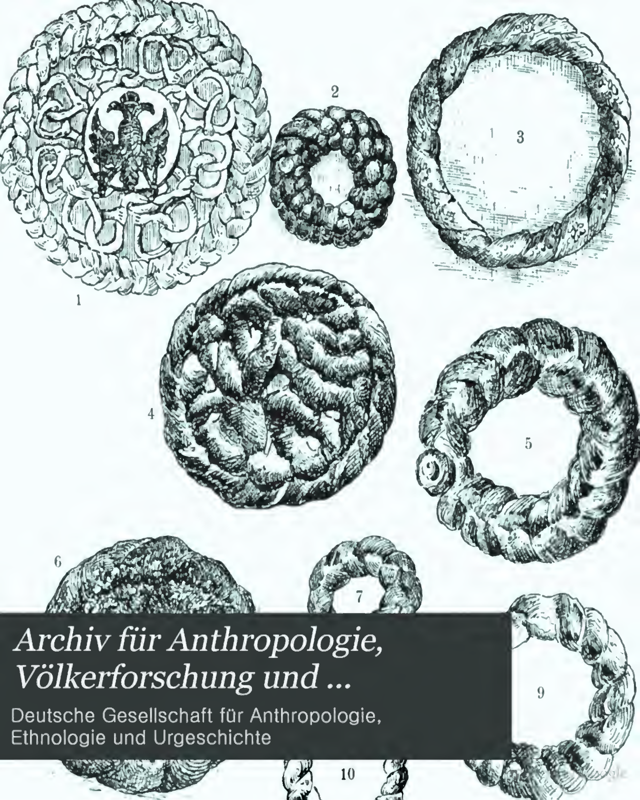


Archiv für Anthropologie, Völkerforschung und ...

Deutsche Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte

ARCHIV

FÜR

ANTHROPOLOGIE

ARCHIV

FÜR

ANTHROPOLOGIE

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE
BEGRÜNDET VON A. ECKER UND L. LINDENSCHMIT

HERAUSGEGEBEN VON

JOHANNES RANKE
GENERALSEKRETÄR DER DEUTSCHEN ANTHROPOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

UND

GEORG THILENIUS

NEUE FOLGE — BAND VI
(DER GANZEN REIHE XXXIV. BAND)

MIT 19 TAFELN UND 52 IN DEN TEXT EINGEDRUCKTEN ABBILDUNGEN

BRAUNSCHWEIG
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN
1907

Ludwig Stieda

zum siebzigsten Geburtstage

19. November 1907

Redaktion und Verlag

vom

Archiv für Anthropologie

When rebinding put this preced. in p. 1

Emil Schmidt †.

Am 22. Oktober d. J. erlag Emil Schmidt einem Herzleiden in seinem 69. Lebensjahre. Mit ihm ist einer der hervorragendsten deutschen Anthropologen dahingegangen. Er hat die mühsamen Anfänge der Anthropologie in Deutschland miterlebt und ist ihr treu geblieben bis an das Ende, das ihn kurz vor der Vollendung einer größeren Arbeit traf.

In unserer Zeitschrift veröffentlichte er seinen ersten größeren Aufsatz: „Zur Urgeschichte Nordamerikas", das Ergebnis eingehender Studien über die amerikanische Urzeit und die kritische Würdigung der damals bekannten diluvialen Reste, zu welchen Schmidt auf seiner im Winter 1869/70 unternommenen Reise im Lande selbst das Material sammelte. Sechs Jahre später führten ihn seine Arbeiten nochmals über den Atlantischen Ozean und er hat seither die Entwickelung der amerikanischen Anthropologie dauernd verfolgt. Im Globus besprach er wichtige Funde, im Archiv behandelte er in Referaten die amerikanische Literatur und hier erschien auch 1879 die Abhandlung über: „Die prähistorischen Kupfergeräte Nordamerikas" und 1895: „Die vorgeschichtlichen Indianer Nordamerikas". In der ersteren berichtet er über die gelegentlich der Jahrhundert-Ausstellung in Philadelphia zusammengebrachten Funde, die letztere bringt eine kritische Behandlung der Mound-Forschung und vergleicht ihre Ergebnisse mit der Kultur der geschichtlichen Zeiten. 1894 schon war: „Die Vorgeschichte Nordamerikas in den Gebieten der Vereinigten Staaten" bei Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig verlegt worden, ein zuverlässiger Führer durch die höchst ungleichwertigen Quellen der amerikanischen Prähistorie.

1889/90 unternahm Schmidt eine zehnmonatige Reise nach Ceylon und Südindien. Der Forscher, der Kamera, Stift und Pinsel mit gleicher Sicherheit und feinem ästhetischen Empfinden handhabte, berücksichtigte indessen die Land-

schaft nur in zweiter Linie. Ihm waren die Menschen die Hauptsache und so untersuchte er die Veddahs und die primitiven Drawidastämme besonders sorgfältig. Die Ergebnisse der erfolgreichen Reise veröffentlichte er zum größten Teile im Globus; als selbständige Werke gab er die „Reise in Südindien“, Leipzig, Engelmann, 1894 und „Ceylon“, Berlin, Schall u. Grund, 1897, heraus.

Wenn auch Schmidt in Amerika der Urgeschichte, in Indien der Völkerkunde näher trat, so war doch die physische Anthropologie sein eigentliches Arbeitsfeld.

Wie fast alle Vertreter der Somatologie war auch er früher Arzt gewesen. Als er von seiner ersten amerikanischen Reise zurückkehrte, wurde er leitender Arzt des nach seinen Ideen erbauten Kruppschen Krankenhauses in Essen, bald darauf auch Hausarzt der ihm eng befreundeten Familie Krupp. Mit einem ihrer Mitglieder reiste er im Jahre 1875 nach Ägypten und legte hier den Grund zu seiner wertvollen Schädelsammlung, deren vortrefflichen Katalog er selbst verfaßte (Braunschweig 1887). 1876 erschien seine erste anthropologische Arbeit in dem Archiv, Bd. IX: „Die Horizontalebene des menschlichen Schädels“, Bd. XII brachte: „Kraniologische Untersuchungen“, der nächstfolgende einen Aufsatz: „Über die Bestimmung der Schädelkapazität“. Diese Reihe ist bezeichnend für Schmidts außerordentlich sorgsame Arbeitsweise. Damals maß fast jeder Kraniologe nach eigenem Schema. Schmidt erkannte von vornherein, daß es lediglich darauf ankommt, vergleichbare Ergebnisse zu erhalten, nicht ausschließlich Einzelfragen zu behandeln und Tabellen aufzustellen, mit deren Zahlenmaterial niemand als der Herr Verfasser etwas anfangen kann. So prüfte denn Schmidt in sehr gründlicher Weise die verschiedenen Horizontalen und kommt zu dem auch heute noch gültigen Schlusse, daß die jetzt „Deutsche Horizontale“ genannte die „beste aufzufindende“ sei. Von gleicher Bedeutung waren seine Arbeiten über den Schädelmodulus, die Richtung der Hauptdurchmesser, die Schädelgröße und die kritische Vergleichung der Methoden der Kapazitätsbestimmung. Solche eingehende Vorarbeiten bildeten die Grundlagen, auf denen Schmidts bekanntes und mit Recht verbreitetes Werk entstand: „Anthropologische Methoden, Anleitung zum Beobachten und Sammeln für Laboratorium und Reise“, mit zahlreichen Abbildungen, Leipzig 1888. Heute besitzen wir neuere Anleitungen dieser Art, aber sie machen Schmidts Werk nicht überflüssig, das zum ersten Male in dem Wirrwarr der subjektiven Methoden Klarheit schuf und das dauernd Wertvolle heraushob. Dieses Hervortreten der Technik in Schmidts Arbeiten ist nicht ein Anzeichen seiner Vorliebe für die mechanische Tätigkeit, sondern seiner Gewissenhaftigkeit und eine Folge der damaligen Lage der Anthropometrie. „Tritt

an uns die Aufgabe heran, eine Gruppe von Schädeln zu untersuchen, so ist es zuerst Sache des Auges, der allgemeinen Beobachtung, etwaige Typen und Mittelformen in Gruppen zu sondern. Dann erst tritt der Maßstab in sein Recht", schreibt er einmal und die Anthropometrie ist ihm nicht Selbstzweck. „Die antiken Schädel Pompejis" (Archiv 1884) bedeuteten ihm ebenso wie die altetruskischen Schädel, die er in Italien sammelte, Vorarbeiten für die Beantwortung der „Fundamentalfrage der Kraniologie", die er in der Abhandlung: „Über alt- und neuägyptische Schädel" (Archiv 1888) stellt, „wie weit gilt für den Schädel das Gesetz der Formerhaltung durch Vererbung und wie weit findet bei ihm unter dem Einfluß äußerer Bedingungen Formveränderung statt?" Er beantwortet sie dahin, daß die Energie der Vererbung das Übergewicht hatte über die Energie der äußeren Einflüsse. Aber er betont, daß dies „in diesem einen Falle in Ägypten" zutrifft und hält es für sehr wahrscheinlich, „daß unter anderen Verhältnissen der umgekehrte Fall eintreten mag". Es ist nicht allein die vorsichtige Bewertung der Ergebnisse, welche hier hervortritt, sondern auch die biologische Auffassung der Somatologie und die Unabhängigkeit von Lehrmeinungen. Von diesem Standpunkte aus beurteilt er „Die Rassenverwandtschaft der Völkerstämme Südindiens und Ceylons" (Bastian-Festschrift 1896) und die Ergebnisse einer von dem anthropologischen Verein in Leipzig angeregten Untersuchung über „Die Körpergröße und das Gewicht der Schulkinder des Kreises Saalfeld (Herzogtum Meiningen)" (Archiv, 1892) oder „die Vererbung individuell erworbener Eigenschaften" (Korrespondenz-Blatt 1888).

Das umfassende Können Schmidts kam am klarsten zum Ausdruck in seinen Bücheranzeigen im Globus, sowie bei seiner Tätigkeit als langjähriger Referent für Schwalbes Jahresbericht und das Archiv. Überall erscheinen Zusätze aus eigenem Wissen, die oft genug die Bedeutung des Neuen erst ins rechte Licht setzten. „Eine Kritik darf scharf sein; gereizt und kränkend niemals", sagt er bei der Besprechung eines Werkes und seinem ganzen Wesen entsprach eine nachsichtige und wohlwollende Beurteilung, die er in die Form von Bedenken und Vorschlägen zur Nachprüfung kleidete, wo er dem Verfasser nicht zu folgen vermochte. So bei der Beurteilung der Frau von Auvergnier (Globus 1898), oder in der von Sergi und Kollmann aufgeworfenen Pygmäenfrage (Globus 1895, 1905). Gern fügte er sich „der Logik der Tatsachen", wenn er über die eingehende Begründung des Homo primigenius durch Schwalbe berichtet (Globus 1901), und erkennt in Klaatschs Theorie der Abstammung des Menschen neben der umfassenden Stoffbeherrschung und der kritischen Sichtung das Verdienst an, daß Klaatsch neues fruchtbares Leben in die Anschauungen über die Ent-

wickelung des Menschengeschlechts gebracht hat (Globus 1903). Nur sehr selten zeigt sein Urteil einige Schärfe, so, wenn er die dilettantische, alle wichtigen Fragen offen lassende Form schildert, in welcher der Fund von Warrnambool der Öffentlichkeit übergeben wurde (Globus 1903).

Emil Schmidt wurde am 7. April 1837 in Obereichstädt in Bayern geboren, aber Thüringen wurde ihm zur zweiten Heimat. In Jena hörte er drei Semester lang naturwissenschaftliche und philosophische Kollegien, in Leipzig trieb er während eines Semesters fast ausschließlich Anatomie und Physiologie, um dann erst das eigentliche Studium der Medizin zu beginnen. So schuf er sich die breite Basis, auf welcher seine anthropologische Arbeit erstand, häufige Reisen ins Ausland brachten ihm neue Anschauungen und füllten seine Skizzenbücher. 1885 habilitierte er sich in Leipzig für Anthropologie, wurde 1889 Extraordinarius und 1896 Honorarprofessor. Schon 1900 ließ er sich jedoch krankheitshalber pensionieren und siedelte nach Jena über; seine Schädelsammlung schenkte er in hochherzigster Weise der Universität Leipzig. Trotz seiner Krankheit arbeitete er eifrig weiter, unterstützt von seiner Gattin, der Tochter des bekannten Leipziger Archäologen Overbeck. In Jena ereilte ihn das Ende und in Leutenberg in Thüringen wurde er bestattet.

Schon früh wurde Schmidt die Anerkennung der engeren Fachgenossen zu teil. Die anthropologischen Gesellschaften zu Florenz (1879), Washington (1883), München (1895), St. Petersburg (1904) ernannten ihn zum Ehrenmitglied, andere, wie Wien (1895), zum korrespondierenden Mitgliede. Über die Gelehrtenwelt hinaus ist sein Name weniger bekannt geworden. Alle Reklame war ihm zuwider und er konnte sich nicht entschließen, hervorzutreten und eine Stellung zu beanspruchen, obgleich ihn sein Wissen dazu reichlich legitimierte.

Alle, die Schmidt kannten, betrauern den Verlust des vornehmen, feinsinnigen und guten Menschen; was er seiner Wissenschaft geleistet hat, schätzt sie als dauernden Besitz.

INHALTSVERZEICHNIS.

1. Abhandlungen.

2. Neue Bücher und Schriften.

3. Aus der russischen Literatur. Von Prof. Dr. Ludwig Stieda, Königsberg i. Pr.

I. Ethnographische Rundschau, herausgegeben von der ethnographischen Abteilung der K. Gesellschaft der Freunde der Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie bei der Moskauer Universität.
15. Jahrgang 1903, Nr. 1 bis 4. (LVI. bis LIX. Buch.) Moskau 1902/1903.
Unter Redaktion der Vorsitzenden W. Th. Miller und N. D. Jantschuk.

II. Sbornik (Sammlung) des Museums für Anthropologie und Ethnographie der K. Akademie der Wissenschaften.
I. bis IV. 1900 bis 1903.

Russisches Anthropologisches Journal, herausgegeben von der anthropologischen Abteilung der K. Gesellschaft der Freunde der Naturforschung, Anthropologie und Ethnographie bei der Moskauer Universität.
V. Jahrgang, XVII. bis XX. Buch. 1904.

Die Arbeiten der Russischen Anthropologischen Gesellschaft in St. Petersburg.
(Protokolle 1900 bis 1901. I. Jahrbuch. 1904.)

Jahrbuch der Russischen Anthropologischen Gesellschaft bei der K. Universität zu St. Petersburg.
I. Band. 1904.

I.

Über die Verschiedenheit männlicher und weiblicher Schädel.

Von **P. J. Möbius.**

Mit 5 Abbildungen und 1 Tafel.

Vor kurzem habe ich die Geschlechtsverschiedenheiten der tierischen Schädel besprochen (Beiträge zur Lehre von den Geschlechtsunterschieden, Heft 11—12, 1906). Dabei ist der menschliche Schädel nur nebenbei erwähnt worden, jetzt aber möchte ich etwas genauer über eine bestimmte Eigentümlichkeit des Schädels des menschlichen Weibes reden. Leider sind mir damals bei der historischen Übersicht zwei gute Arbeiten entgangen, und ich weise, um ein Versäumnis gut zu machen, auf sie hin. Es handelt sich um zwei Dissertationen, deren eine in Straßburg von Rebentisch, einem Schüler Schwalbes, deren andere in Berlin von Paul Bartels auf Anregung seines Vaters hin geschrieben worden ist [1]). Merkwürdig ist, daß die beiden ausführlichen Aufsätze den von mir gemeinten Geschlechtsunterschied gar nicht kennen, obwohl es einer von denen ist, auf die zuerst aufmerksam gemacht worden ist.

Im allgemeinen war bisher das Streben der Anatomen und Anthropologen darauf gerichtet, „pathognostische Symptome“ zu finden, wie es in der Medizin heißt, d. h. Formeigentümlichkeiten, die es gestatten, mit Bestimmtheit einen weiblichen von einem männlichen Schädel zu unterscheiden, und oft wird das Bedauern darüber ausgesprochen, daß doch alle Unterschiede täuschen können, daß keiner in jedem Falle jeden Zweifel ausschließe. Etwas anders muß man die Sache ansehen, wenn man zu der Einsicht gelangt ist, daß es keine absoluten Männer, keine absoluten Weiber gibt, daß in der Regel auch am Manne einzelne weibliche Eigentümlichkeiten vorhanden oder doch angedeutet sind, beim Weibe einzelne männliche. Die „andauernde Bisexualität“ erklärt es, daß auch am Schädel des Weibes männliche Bildungen, an dem des Mannes weibliche Bildungen vorkommen. Damit verlieren die Geschlechtsunterschiede nicht an Bedeutung, männliche Form bleibt männlich und weibliche weiblich, aber wir erfahren, daß zwischen die beinahe rein männlichen Schädel und die beinahe rein weiblichen Schädel Zwischenformen eingeschaltet sind, bei denen der Form des einen Geschlechtes einzelne oder mehrere Kennzeichen des anderen eingefügt sind, so daß als Mittelpunkt der ganzen Reihe ein hermaphroditischer Schädel zu denken ist. Die Aufgabe des Untersuchers wird nun die sein, anzugeben, inwieweit ein Schädel männliche oder weibliche Formen hat; und es ist ersichtlich, daß damit sehr viel mehr geleistet ist als mit der bloßen Geschlechtsbestimmung. Das erste bleibt diese natürlich, und trotz aller Schwankungen macht sie in der Regel keine Not. Denn natürlich wird sich niemand auf ein einzelnes Zeichen verlassen, faßt man aber alle wichtigen Merkmale ins Auge, so bleiben unter 100 Schädeln immer nur einige, bei denen die Geschlechtsdiagnose nicht mit Sicherheit zu stellen ist. Diese An-

[1]) E. Rebentisch, Der Weiberschädel. Diss. inaug. Jena, G. Fischer. Abgedruckt in „Morphologische Arbeiten“, II, S. 207, herausgegeben von G. Schwalbe. Jena, G. Fischer, 1893. P. Bartels, Über Geschlechtsunterschiede am Schädel. Diss. inaug. Berlin 1897.

sicht, die Schaaffhausen und Andere schon früher vertreten haben, ist auch von Rebentisch bestätigt worden. Er machte die Diagnose bei 169 Schädeln und irrte sich dabei 16 mal, da er neunmal Männer für Weiber hielt, siebenmal Weiber für Männer (Fehlersatz 9,5 Proz.). Findet man nun an einem Männerschädel da oder dort ausgeprägte weibliche Formen, so kann man schließen, daß dieser Mensch in irgend einem Sinne zu den sexuellen Zwischenformen gehört habe, und mit der Zeit wird es vielleicht möglich werden, aus der Art der Mischung der Geschlechtsmerkmale noch bestimmtere Schlüsse zu ziehen [1]).

Wenn man, wie ich früher vorgeschlagen habe, am Schädel die Gehirnkapsel und die Außenwerke unterscheidet, so ist ersichtlich, daß die sofort in die Augen fallenden Geschlechtsmerkmale, die, auf denen die Diagnose auf den ersten Blick zu beruhen pflegt, den Außenwerken angehören: Größe der Muskelfortsätze (Hinterhauptfortsatz, Warzenfortsatz, Griffelfortsatz, Schläfenlinien), Größe und Form des Gesichtes und besonders des Unterkiefers, Beschaffenheit

[1]) Wenn es gelingt aus der Form des Schädels die des Gehirns und aus dieser die geistige Beschaffenheit zu erschließen, so gelangen wir zur Phrenologie. Diese „Geisteslehre" ist also Erkenntnis des Geistes aus der Form seines materiellen Gegenbildes. Schließen wir aber aus der Form der Außenwerke auf geistige Eigenschaften, so treiben wir Physiognomik des Schädels, und das wird am leichtesten so geschehen, daß wir weibliche Züge beim Manne und männliche beim Weibe auffinden. Größe des Gesichtes z. B. deutet auf sinnliche Energie. Das Kind und in gewissem Grade auch das Weib haben ein kleines Gesicht, wie aber beim Jünglinge das Gesicht groß wird, entfaltet sich die männliche Energie; jene stehen am Rande, der Mann mitten im Strome des Lebens. Von der Größe des Gesichtes hängt die Form der Schädelbasis ab, das größere Überwiegen des Sagittalbogens über die Basis beim Weibe deutet also nur auf Kleinheit des Gesichtes, Mangel an Energie. Wenn nun besondere Stücke der Außenwerke groß oder klein sind, werden wahrscheinlich besondere männliche oder weibliche Charaktere vorhanden sein. Ein kleines zurückweichendes Kinn scheint z. B. Unfähigkeit, sich durchzusetzen, auszusprechen, Stärke der Hinterhauptfortsätze (und der Nackenmuskeln) geschlechtliche Sinnlichkeit nach männlicher Art, ein grober Kieferwinkel Rücksichtslosigkeit, Schmalheit der Nase geistige Feinheit. Natürlich sind individuelle und Rassen-Eigentümlichkeiten zu unterscheiden; die gefundenen Beziehungen gelten zunächst innerhalb der Rasse, und inwieweit Rassen-Charaktere des Schädels geistige Charaktere ausdrücken, das wäre zu untersuchen.

des Stirnrandes [1]). Bedeutungsvoller aber als diese praktisch wertvollen Zeichen sind die Geschlechtsunterschiede an der Gehirnkapsel: Größe und Kapazität (Umfang und Faßfähigkeit oder Geräumigkeit), örtlich verschiedene Wölbungen. Über Größe und Kapazität bestehen keine Meinungsverschiedenheiten, der weibliche Charakter ist hier ebenso wie bei den Außenwerten ein Minus. Dagegen sind über die Formverschiedenheiten der Gehirnkapsel sehr verschiedene Meinungen geäußert worden. Es ist vielleicht nicht unbescheiden, wenn ich an dieser Stelle erzähle, wie ich dazu gekommen bin, mich mit diesen Meinungen zu beschäftigen. Ich habe im Grunde nur psychologische Interessen und ich würde mich nicht genauer mit der Schädelform befaßt haben ohne die Überzeugung, daß das Innere dem Äußeren entspreche, daß die Unterschiede der Form seelische Verschiedenheiten ausdrücken. Sähe ich in der Schädellehre nur ein Mittel zur Unterscheidung verschiedener Rassen, so wäre sie mir ziemlich gleichgültig. Es ist daher begreiflich, daß ich zu Gall gelangen mußte, und daß dessen Auffassung mir von vornherein näher stehen mußte als die „wissenschaftliche Kraniologie". Dort ist die Hauptsache die gewöhnlich nur durch die Anschauung erfaßbare Gestaltung bestimmter Stellen der Gehirnkapsel, hier handelt es sich um ein Ausmessen des Schädels, das ohne Angabe von Gründen der mathematischen Betrachtung nachzueifern sucht. Nun fand ich bei Gall (Anatomie et Physiologie du système nerveux, III, 139, 1818) folgende Angabe über den menschlichen Hinterkopf: En comparant avec une infatigable persévérance les formes variées des têtes, j'ai remarqué que dans la plupart des têtes des femmes, la partie supérieure de l'occipital recule davantage que dans

[1]) Stirnwulst, Augenbrauenbogen, Stirnhöhlen sind den Hörnern der Tiere zu vergleichen als Auswüchse, die mit dem geschlechtlichen Leben zusammenhängen. Die Behauptung, daß sie von der Entwickelung der Atemwerkzeuge abhingen, hat gar nichts für sich. Sie wird schon dadurch widerlegt, daß der Orangutan starke Stirnwülste und gar keine Stirnhöhlen hat. — Ich benutze jede Gelegenheit, gegen den aus Frankreich stammenden Gebrauch zu protestieren, wonach die Glabella ein Buckel sein soll. Glaber heißt nun einmal glatt, und Glabella ist die glatte Stelle über dem Buckel.

1.



3.



2.



4.



1 u. 2. Männlicher und weiblicher Schädel (aus der Gegend von Jena).

3 u. 4. Männlicher u. weiblicher Schädel (aus Ägypten [1]).

[1]) Nach E. Schmidt, Nr. 445. Calvarium ♂ mat. Aus Mooks Sammlung. Kapazität 1415, horiz. Umf. 514, Länge 176, Breite 144, Höhe 138, Länge des For. mgn. 31, Breite 27. — Nach E. Schmidt, Nr. 337. Calvarium ♀, juv.-adult. Aus einem Kirchhofe bei Kairo. Kapazität 1303, horiz. Umf. 498, Länge 180, Breite 135, Höhe 132, Länge des For. mgn. 33, Breite 26. Ich füge hinzu: Gewicht bei 445 630 g, bei 337 535 g. — An diesen beiden Schädeln sind die Geschlechtsunterschiede sehr ausgeprägt, besonders auch die Verschmälerung in der Gegend des hinteren unteren Winkels des Scheitelbeines.

Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

les têtes ou les crânes des hommes. Merkwürdigerweise stützt sich Gall, im Gegensatze zu seinem Verfahren sonst, bei dieser Stelle auf die Messung, indem er (p. 154) sagt: Le plus souvent, on trouvera, dans les filles et dans les femmes, le diamètre du frontal à l'occipital plus grand que dans les hommes, parceque chez elles l'occiput recule davantage. Gall weist zur Erläuterung auf seine Tafeln hin. Die Vorwölbung, die er meinte, liegt zwischen der Spitze des Lambda und dem Inion und reicht etwa 3 cm nach rechts und links von der Mittellinie. Zuweilen ist sie durch eine mediane Einsenkung in eine rechte und eine linke Vorwölbung geteilt. Ist sie sehr ausgeprägt, so scheint an dieser Stelle der Abschnitt eines Apfels dem Hinterhaupte aufgesetzt zu sein. E. Schmidt meint dasselbe, wenn er sagt: „Hinterhauptschuppe stark kapselförmig vorspringend". Wenn man die beiden Schädel auf Taf. I, 1 und 2 betrachtet, so weiß man, was die Worte bedeuten.

Der Hinterkopf des Mannes ist ein Kugelabschnitt, und ist das Männliche sehr ausgeprägt, so gehört dieser Abschnitt zu einer Kugel, die viel größer ist als der Kopf, d. h. der Hinterkopf ist zwar gleichmäßig gewölbt, aber flach. Der Hinterkopf des Weibes dagegen ist nicht nur durch das Vorspringen der Stelle zwischen Lambdaspitze und Inion, sondern auch dadurch anscheinend verlängert oder zugespitzt, daß die Region um den hinteren unteren Winkel des Scheitelbeines herum eingezogen ist, daß die Gegend unterhalb des Inion weniger gewölbt ist als beim Manne, und daß sich oberhalb der Lambdaspitze eine mehr oder weniger tiefe Einsenkung findet. Natürlich entsprechen dieser Schilderung nur Schädel mit ausgeprägtem Geschlechtscharakter. Alle Stufen zwischen dem typischen Weiberschädel und dem typischen Männerschädel findet man besetzt. Aber entsprechend der Regel, daß die Variabilität des Mannes größer ist, sieht man häufiger weibliche Form am Hinterkopfe des Mannes als männliche an dem des Weibes.

Mit der Begründung seiner Angaben hat es sich Gall, hier wie oft, ziemlich leicht gemacht. Er sagt, ich habe es immer so gefunden, und verweist auf einige Abbildungen in seinem Atlas. Auf Mitteilung von Beobachtungsreihen hat er sich nicht eingelassen. Das muß nachgeholt werden, und bei einer solchen Prüfung ist es von vornherein klar, daß die beiden Behauptungen, nämlich die, daß beim Weibe der obere Teil der Hinterhauptschuppe ausgebuchtet sei, und die, daß der Längsdurchmesser größer sei, von einander unabhängig sind. Es könnte sehr wohl sein, daß die erste zu Recht bestünde, die andere nicht.

Ich habe mich zunächst dadurch zu orientieren bemüht, daß ich den Hinterkopf meiner Patienten in der Sprechstunde untersuchte. Ich fand dabei Galls Behauptung bestätigt, und die vorhin gegebene Schilderung des weiblichen Hinterkopfes ist das Ergebnis dieser Prüfungen. Nur ist für den Kopf des Lebenden noch das hinzuzufügen, daß die Schwäche der Nackenmuskeln am weiblichen Kopfe die Züge des Bildes verschärft. Bei einem kräftigen Manne ist der Nacken durch die Muskulatur ausgefüllt, und oft scheint die Profillinie vom Inion abwärts eine Gerade zu sein, während beim Weibe in der Regel für Blick und Hand die Nackenlinie stark eingebuchtet ist. Da ich diese Untersuchung durch Jahre fortgesetzt habe, ist die Zahl der Untersuchten ziemlich groß, aber ich habe keine genügenden Aufzeichnungen, daß ich etwa angeben könnte, bei wieviel Prozent sich die typische Bildung findet.

Erst neuerdings ist es mir möglich geworden, eine größere Zahl von Schädeln zu prüfen. Die Schädelsammlung von Emil Schmidt, die dem hiesigen zoologischen Institute gehört, ist jetzt aufgestellt worden, und der Geheime Hofrat Herr Prof. Chun hat mir ihre Benutzung mit großer Güte gestattet. Die größte Zahl der Schädel stammt aus Europa und aus Ägypten, und diese beiden Gruppen habe ich hauptsächlich untersucht. Irgendwie deutliche Rassenunterschiede konnte ich dabei in Hinsicht auf die mich beschäftigende Frage nicht entdecken, ich nehme daher auf die Rasse weiter keine Rücksicht. Die Geschlechtsdiagnose ist offenbar von Schmidt selbst und von vorhergehenden Inhabern gemacht worden, da die meisten Schädel Gräberschädel sind, aber ich sehe darin keinen Anlaß zu Bedenken. Es kann wirklich, wenn man den ganzen Schädel vor sich hat, in der Regel kein Zweifel bestehen; nur in wenigen

Fällen schienen mir Zweifel berechtigt zu sein, und auf diese komme ich zurück. Ich habe folgendes Verfahren eingeschlagen. Ich ließ von einem Gehilfen den Schädel in ein Tuch einhüllen, das bis hinter die Warzenfortsätze reichte und nur den Hinterkopf freiließ, und nun machte ich die Geschlechtsdiagnose, indem ich erst bei geschlossenen Augen den Hinterkopf befühlte, dann auch ansah. Bei 211 Schädeln von 300 habe ich die richtige Diagnose gemacht, 44 mal habe ich mich geirrt, 45 mal bin ich im Zweifel geblieben. Die Diagnose auf Männerschädel war 149 mal richtig, 24 mal falsch, die auf Weiberschädel 62 mal richtig, 20 mal falsch, zweifelhaft war ich bei 15 männlichen, 30 weiblichen Schädeln. Nach Enthüllung des Schädels mußte ich in der Regel die Diagnose Schmidts anerkennen. In zwölf Fällen jedoch, in denen ich nach Schmidt falsch diagnostiziert hatte, blieb mir das Geschlecht des Schädels zweifelhaft. In einzelnen Fällen scheint sich Schmidt durch die Kapazität bestimmt gefühlt zu haben; bei einem Schädel z. B. von vorwiegend weiblicher Form, aber 1430 ccm Kapazität, nimmt er männliches Geschlecht an, bei einem mit vorwiegend männlichen Formen, aber 1195 ccm Kapazität weibliches. Dreimal hatte Schmidt selbst auf Geschlechtsbestimmung verzichtet. Darunter sind zwei jugendliche Schädel, bei denen er schreibt „? infant. II“; mir scheinen beide weiblich zu sein. (Siehe Tafel 1, 3 und 4.)

Gegen die Bedeutung meiner Diagnosen kann man bemerken, daß oft der Hinterhauptfortsatz das Geschlecht erkennen lasse, also ein Außenwerk, nicht die Gehirnkapselform. Das ist richtig, aber immerhin sind in der Mehrzahl der Fälle diese Muskelansatzstellen nicht so entwickelt, daß man die Diagnose darauf gründen könnte. Einmal habe ich mich so geirrt, daß ich wegen eines sehr derben Inion männliches Geschlecht annahm, während der Schädel nach den übrigen Kennzeichen weiblich war.

Die andere Frage ist nun die, ob Galls Behauptung, der Längsdurchmesser des weiblichen Schädels sei größer als der des männlichen, berechtigt ist. Merkwürdigerweise scheint Gall die absolute Länge gemeint zu haben. Ich habe auf seinen Tafeln nachgemessen und finde als größte Länge 198 (Taf. 21, Weib), 190 (Taf. 56, Weib), 184 (Taf. 60, Weib), 178 (Taf. 38, zehnjähriges Mädchen), 199 (Taf. 48, Mann), 185 (Taf. 39, Mann), 183 (Taf. 30, Mann), 175 (Taf. 37, zehn- bis zwölfjähriger Knabe). Ob der Zeichner von Galls Meinung suggestiv verleitet worden ist, oder ob bei diesen ausgewählten Schädeln die weiblichen wirklich so auffallend lang gewesen sind, das weiß ich natürlich nicht. Es versteht sich, daß in der Regel der männliche Schädel absolut länger ist als der weibliche. Bei je 20 nordafrikanischen Schädeln finde ich[1]) als männliche größte Länge einmal 186,3 mm im Mittel, das andere Mal 179,6 mm, als weibliche Länge einmal 175,1 mm, das andere Mal 170,6 mm, bei je zehn europäischen Schädeln als männliche Länge 180,8 mm, als weibliche 170,5 mm. Durchschnittlich ist also der Männerkopf um 10 mm länger. Man kann nun fragen, ob Galls Behauptung für die relative Länge zutreffe. Dieser Ansicht ist Welcker, der (1862) sagt: „Faßt man die relativen Größenverhältnisse ins Auge, so erscheint der Längsdurchmesser des weiblichen Schädels vergrößert.“ Aber andere Anatomen haben anders geurteilt, und bis jetzt ist keine Einigung erzielt worden. Leider hat man sich meistens an den Längenbreitenindex gehalten, und dadurch, daß man nur die Indexzahl, nicht die Urzahlen, aus denen sie entsteht, berücksichtigte, ist geradezu ein Chaos entstanden. H. Ellis[2]) hat diese wertlosen Angaben mit großer Liebe zusammengestellt. Da erfährt man, daß nach Quatrefages, Broca, Caleri in Europa das Weib mehr dolichokephalisch ist als der Mann, nach Hamy, Mantegazza, Topinard, Weisbach aber mehr brachykephalisch. Da werden Rassen von den Höhlen-

[1]) Dabei ist das Zirkelende auf die weibliche Glabella aufgesetzt, der Stirnwulst ist nicht mitgemessen. P. Bartels hat bei allen Rassen die Länge des männlichen Schädels größer als die des weiblichen gefunden, gibt aber keine Zahlen. Rebentisch findet für den männlichen Schädel Längenwerte von 163 bis 200 mm, in der Mehrzahl 176 bis 188 mm, für den weiblichen 161 bis 185, bzw. 170 mm. Als Merkwürdigkeit erwähnt er, daß der längste Schädel (201 mm) einem Weibe gehörte.

[2]) Mann und Weib. Deutsch von Kurella. S. 77. Leipzig 1895.

menschen von Lozère bis zu den Hottentotten angeführt, bei denen der Mann brachykephalischer ist (18), und solche, bei denen das Weib brachykephalischer ist (22); in der zweiten Gruppe sollen die „dunkeln", in der ersten die „weißen" Rassen überwiegen. Es ist ersichtlich, daß mit alledem gar nichts anzufangen ist, und die neuesten Untersucher (Rebentisch und P. Bartels) wollen denn auch von dem Längenbreitenindex als einem Geschlechtsmerkmale nichts mehr wissen. Bartels hat kleine Unterschiede gefunden, z. B. waren bei fünf Gruppen von Deutschen die Zahlen der Weiber bald größer, bald kleiner als die der Männer.

Von vornherein wäre es vernünftiger, das Verhältnis der Länge zur Größe des Schädels oder zum Horizontalumfange ins Auge zu fassen. Soviel wie ich weiß, ist diese Prüfung noch nicht ausgeführt worden. Ich habe daher den Versuch gemacht, es hat sich aber herausgestellt,

Fig. 1. (Galls 48. Tafel.)

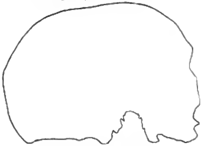


Fig. 2. (Galls 60. Tafel.)

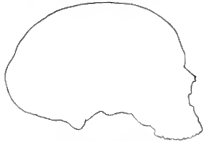


Fig. 3. (Galls 39. Tafel.)

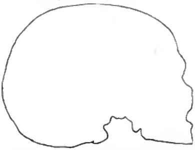
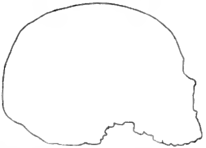


Fig. 4. (Galls 56. Tafel.)



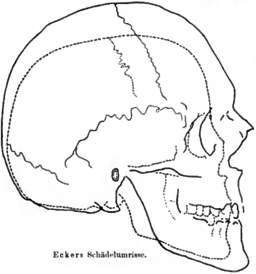
Umrisse nach Gall[1]).

daß nichts Brauchbares herauskommt. Ich berechnete das Verhältnis des Umfanges zur hundertfachen Länge: Je größer die Indexzahl, um so größer die Länge. Es ergab sich, daß die Länge immer etwas mehr als ein Drittel des Umfanges ist, und daß die Zahlen wenig schwanken, fast immer nahe bei 35 bleiben. Bei 20 männlichen nordeuropäischen Schädeln betrug dieser Index im Mittel 35 (Min. 33,5, Max. 35,9), bei 20 weiblichen nordeuropäischen Schädeln im Mittel 34,7 (Min. 33,I, Max. 35,7), bei 20 männlichen ägyptischen Schädeln im Mittel 35,5 (Min. 33, Max. 37), bei 20 weiblichen ägyptischen Schädeln im Mittel 35,25 (Min. 32,5, Max. 37). Es war also beim Manne die relative Länge sogar um eine Kleinigkeit größer. Der geistig hochstehende Mann aber hat einen breiteren Schädel als der Durch-

[1]) Taf. 48, Le crane d'un homme chaste. Taf. 60. Le crane d'une femme aliénée par l'amour de la progéniture. Taf. 39. Mann. Taf. 56. Weib. Galls Bilder sind in natürlicher Größe, die Umrisse sind auf ein Drittel verkleinert.

schnittsmensch, und damit nimmt sein Umfang-Längenindex ab. Ich finde für diesen bei **Kant** 33,2, bei **Beethoven** 32,4, bei **A. F. Möbius** 33,3. In Ermangelung von weiteren Schädeln habe ich 20 große Männerköpfe aus meiner Hutmachertabelle [1]) untersucht: Der Index betrug im Mittel 32,3 (Min. 31, Max. 33,5). Man muß schließen, daß mit der ganzen Länge nichts anzufangen ist, daß, wenn dem Weibe ein relatives Plus zukommt, dieses sich nur auf einen bestimmten Teil der Länge beziehen kann.

Fig. 5.



Eckers Schädelumrisse.

Alle kennen die beiden Schädelumrisse **Eckers**, die in vortrefflicher Weise die wichtigsten Verschiedenheiten zwischen männlicher und weiblicher Form zeigen. Als ich diese Umrisse aufeinander zeichnete, und zwar Gehörgang auf Gehörgang, Jochbein auf Jochbein, zeigte es sich, daß der weibliche Schädel überall kleiner ist als der männliche, mit Ausnahme des Hinterhauptes. Die Strecke Ohr-Hinterhaupt ist bei beiden Schädeln ungefähr gleich lang, beim Weibe also relativ länger. (Siehe Fig. 5.)

Dieses Bild brachte mich auf den Gedanken, durch eine von der Mitte des Gehörganges ausgehende, zur größten Länge senkrechte Linie,

Ägyptische Männerschädel.

E. Schmidts Katalog-Nr.	Ganze Länge	Hintere Länge	Hintere Länge × 100 / Ganze Länge
269	184	76	41,3
297	163	73	44,7
296	164	66	40,2
299	174	71	40,8
298	167	68	40,7
301	167	69	41,3
300	174	76	43,6
305	172	74	43,0
302	165	66	40,0
303	177	73	41,2
304	176	75	42,5
321	171	68	40,0
349	179	81	45,2
348	184	73	40,0
350	182	94	51,6
355	184	89	48,3
357	183	85	46,4
356	182	82	45,0
373	175	76	43,4
372	186	88	47,3
			816,5
			20: 816,5 = 40,25

Ägyptische Weiberschädel.

E. Schmidts Katalog-Nr.	Ganze Länge	Hintere Länge	Hintere Länge × 100 / Ganze Länge
320	180	92	51,1
323	183	92	50,2
322	176	75	42,5
325	187	99	53,0
324	161	73	45,3
327	165	73	44,2
326	174	91	52,3
329	169	76	45,0
328	174	81	46,5
331	170	82	48,2
330	181	88	48,6
351	175	87	50,0
352	173	85	49,1
377	171	81	47,3
376	175	78	44,5
378	162	77	47,5
381	167	79	46,1
380	175	87	50,0
389	177	84	47,4
401	170	79	44,9
			953,7
			20: 953,7 = 47,68

[1]) Vergleiche: Geschlecht und Kopfumfang. Halle, C. Marhold, 1903.

diese in vordere und hintere Länge zu trennen und das Verhältnis der hinteren zur ganzen Länge bei den Geschlechtern zu untersuchen. Ich ließ mir ein Reiterchen machen, das auf dem Grundbalken des Stangenzirkels verschoben werden kann und eine nach unten gerichtete Spitze trägt. Während der Messung der ganzen Länge wird das Reiterchen so geschoben, daß seine Spitze auf die Mitte des Gehörganges zeigt, und dann wird seine Stelle auf dem Balken abgelesen. Das Verhältnis der ganzen Länge zur hundertfachen hinteren Länge ist die gesuchte Zahl[1]). (S. vorstehende Tabelle.)

Bei 20 männlichen Schädeln beträgt also der Index (ganze Länge, hintere Länge) 40,25, bei 20 weiblichen Schädeln 47,68, folglich ist wirklich die hintere Länge beim Weibe größer. Drei weitere Gruppen von je 20 Schädeln bestätigten dieses Ergebnis: Der Index betrug bei Männern im Durchschnitte 47, 48, 47, bei Weibern 48, 48, 61. Die Mittelzahl für je 80 Schädel ist also bei Männern 45,5, bei Weibern 51[2]).

Es ergibt sich also, daß wirklich das weibliche Hinterhaupt relativ länger ist als das männliche. Gall behält Recht, wenn nur „relativ" eingeschaltet wird, und mit ihm haben Welcker, Aeby (1867), Ecker, Davis und Henle Recht, wenn sie sagen, das Hinterhaupt des Weibes sei „nach hinten verlängert" oder „ansehnlich länger als das des Mannes".

Soweit wäre nun alles gut, aber darauf möchte ich noch hinweisen, daß auch dann, wenn es nicht möglich wäre, einen zahlenmäßigen Nachweis zu führen, die Angaben über die eigenartige Form des weiblichen Hinterhauptes zu Recht bestehen könnten. Wäre die Rechnung anders ausgefallen, so würde mich das gar nicht irre machen, denn die Vorwölbung zwischen Lambdaspitze und Inion könnte vorhanden sein, wenn auch das Hinterhaupt des Weibes im ganzen kürzer wäre als das des Mannes. Jene Vorwölbung ist ja auf kleinen Raum beschränkt, während der nach hinten vom Gehörgange liegende Gehirnkapselteil beinahe die Hälfte der ganzen Kapsel bildet. Einer direkten Messung entzieht sich die fragliche Vorwölbung. Ich habe es versucht, aber es geht nicht, denn es ist kein fester Punkt zu finden. Man müßte die Stelle, wo die apfelartige Wölbung sich von der Gesamtwölbung des Hinterhauptes absetzt, auf die die Gesamtlänge darstellende Linie zu projicieren. Aber das entsprechende Maß ist beim Manne nicht zu beschaffen, und nur in der Minderzahl der Fälle ist beim Weibe diese Stelle zu fixieren; häufiger streckt sich das Hinterhaupt, ohne daß die Profillinie eine Knickung erführe. Die Spitze des Lambdas ist nichts Festes, denn bald ist eine wirkliche Spitze da, bald ein mehr oder weniger flacher Bogen, bald ein Schaltknochen. Die Sache liegt also so wie bei den meisten von Gall beschriebenen „bosses": Das Auge erfaßt die Eigentümlichkeit mit Sicherheit, aber die Messung ist nicht anwendbar. Daher sollte die Tatsache, daß beim weiblichen Hinterkopfe Augenschein und Messung im gleichen Sinne sprechen, nicht dazu führen, der Messung in diesen Dingen eine Bedeutung zuzuschreiben, die sie nicht hat.

Während man bei Vergleichung der Gehirnkapseln des Mannes und des Weibes alle Verschiedenheit als ein Minus auf weiblicher Seite, das hier groß, dort klein ist, zu erkennen glaubt (Niedrigkeit und Schmalheit der Stirn, Flachheit des Scheitels, Einziehung am hinteren unteren Scheitelbeinwinkel), so zeigt doch die Untersuchung, daß das Weib an einer Stelle ein Plus hat, nämlich eben unter dem oberen Teile der Hinterhauptschuppe. Wirft man die Frage auf: Was hat das zu bedeuten? so muß die Antwort lauten: Die stärkere Ausbildung dieser einen Stelle muß der Eigenschaft des Weibes entsprechen, durch die es den Mann zweifellos übertrifft. Ich will aber hier das weitere nicht erörtern, verweise vielmehr auf meine Darlegungen in den „Beiträgen zur Lehre von den Geschlechtsunterschieden" (Heft 7/8, 1903, 11/12, 1906).

[1]) Bei einem Teile der Schädel weichen meine Zahlen um 1 bis 2 mm von denen Schmidts ab. Es liegt das wohl teils daran, daß er die falsche Glabella mitgemessen hat, teils daran, daß er den Tasterzirkel, ich den Stangenzirkel benutzte. Ich habe mich natürlich immer an meine Zahlen gehalten.

[2]) Vielleicht ist es bei Negerschädeln etwas anders. Bei 20 männlichen Negerschädeln finde ich für den Index als Mittelzahl 51. Leider sind nur zwei weibliche Negerschädel da (mit 48,2); ich muß es also dahin gestellt sein lassen.

II.

Zwei Fälle von Skaphokephalie.

Von

Dr. **Oswald Berkhan**, Braunschweig.

Mit 4 Abbildungen.

Die Studie Bonnets: Der Scaphocephalus synostoticus des Stettiner Webers (Wiesbaden 1904), sowie dessen Demonstration mit nachfolgender Diskussion auf der Versammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft in Greifswald 1904 veranlassen mich zu der folgenden Veröffentlichung.

I. In der Stadt Braunschweig lebt ein Mann, der einen ausgesprochenen Kahnkopf besitzt. Er ist Schneidermeister, 60 Jahre alt, etwas unter Mittelgröße. Die Stirn ist stark vorgewölbt, die Nasenwurzel eingezogen, das Hinterhaupt stark ausladend, die linke Stirnseite oben nach der Mittellinie gewölbt hervortretend, was rechts nicht der Fall ist; Stirn- und Scheitelbeinhöcker wenig angedeutet, im Bereiche der Pfeilnaht der typische Kiel. Der größte Längsdurchmesser des Kopfes beträgt 21,5 cm, der größte Breitendurchmesser 12,5 cm, der Querdurchmesser von einer Traguswurzel zur anderen 13 cm, kleinste Stirnbreite 10 cm, Wölbung von einem Ohreingang mit dem Bandmaße quer über den Kopf bis zum anderen Ohreingang gemessen 33 cm, größter Umfang des Kopfes 57,5 cm.

Die Bogenkrümmung der Kiefer hufeisenförmig; der Oberkiefer enthält einen, der Unterkiefer vier regelrecht stehende Zähne; der harte Gaumen flach, der weiche Gaumen etwas jäh abstürzend.

Die Wirbelsäule gerade, das Brustbein zwischen oberem und mittlerem Dritteil vertieft; die Rippenbogen ziemlich stark vorstehend.

Arme, Hände und Finger normal.

Die Unterschenkel etwas gekrümmt; die Beine früher, nach dem Gange zu urteilen, wahrscheinlich O-förmig; Füße normal.

Der Meister trägt wegen seines auffallend gestalteten Kopfes stets eine Mütze.

Über seine Eltern, seine Geburt, seine Jugend weiß er in bezug auf seine Kopfform nichts zu berichten. Er hat eine Volksschule besucht. Die Sinne sind ungetrübt, seine Intelligenz ist in keiner Weise gestört. Er ist, wie er sagt, leicht erregt. Früher hat er einmal vorübergehend an Schwindel gelitten.

Er ist verheiratet, die Ehefrau gesund. Die aus der Ehe entsprossenen Kinder sind:

1. Tochter, normal gebaut, litt in ihrer Jugend an Eclampsie, leidet jetzt oft an Kopfweh.

2. Sohn, normal gebaut, leidet seit seinem elften Lebensjahr an Epilepsie und ist jetzt, 30 Jahre alt, blödsinnig.

3. Sohn, bei der Geburt Steißlage, in den ersten Lebensjahren hochgradig rachitisch, lernte spät laufen und sprechen, stammelte bis zum achten Jahre. Sieben Jahre alt hatte er starke Schläfenwölbung, gerundete Kieferbogen, dabei einen kielförmigen harten Gaumen. Kopfumfang 53 cm, Wölbung (von einem Ohreingang mit dem Bandmaße bis zum anderen gemessen) 32 cm; sonst gut gebaut. Brustumfang 55 cm, Körperlänge 101 cm. Nachts nervöses Zucken, bei Tage viel Kopfweh. Herangewachsen in der Fremde, jahrelang Blut beim Schneuzen; ließ sich in

einer Klinik mit Röntgenstrahlen untersuchen und meldete, daß ein „verwachsenes Nasenbein" nachgewiesen sei.

Der II. Fall betrifft den Knaben E. D., Sohn des Arbeiters. Derselbe kam im August 1904, drei Jahre und zwei Monate alt, in meine Behandlung und wird seitdem von mir beobachtet. Die Eltern sind wohlgestaltet, Lues

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



und Knochenleiden lassen sich bei ihnen nicht nachweisen. Ihr erstes Kind, leicht geboren, starb elf Monate alt an Stimmritzenkrampf; E. D., das zweite, wurde rasch geboren, ehe die Hebamme herzukam. Eine Verletzung des Kopfes soll bei dieser eiligen Geburt nicht stattgefunden haben.

Erst als der Knabe 1½ Jahre alt, merkten die Eltern, daß ihr Sohn eine auffallende Kopfgestaltung hatte und geistig zurück war.

Als ich ihn, drei Jahre zwei Monate alt, in Behandlung bekam, war er klein und hatte ein plumpes Aussehen. Der Kopf kahnförmig, mit straffen Haaren bedeckt, eine Fontanelle nicht vorhanden; an der Stirn eine bis zur Nasenwurzel herabgehende fühlbare Schneppe; die Schläfenbeine in der Gegend der Warzenfortsätze gewölbt hervortretend.

Der größte Längsdurchmesser betrug 18,8 cm, der größte Breitendurchmesser 12,5 cm, größter Umfang des Kopfes 53 cm, Körperlänge 72,5 cm. Von der Nasenwurzel bis in die Mitte der Stirn hinaufreichend starke Venenentwickelung, starker chronischer Nasenkatarrh, Nasenrachenwucherungen. Die Kieferbogen hufeisenförmig, dabei der harte Gaumen schmal und hoch. Die Zähne klein, kamen, als der Knabe 3/4 Jahre alt war. Die Zunge nicht verdickt.

Hals kurz und dick, die Wirbelsäule mittelstark kyphotisch, die Rippenbogen vortretend.

Ob die Schilddrüse vergrößert war oder fehlte, war wegen des durch den Kopf zusammengepreßten Halses nicht nachzuweisen.

Ferner fand sich Nabel- und Leistenbruch, die Längsknochen der Vorderarme etwas gekrümmt, an den Handgelenken die Epiphysen leicht verdickt, die Finger gekrümmt, die Nägel derselben dünn, leicht kolbig. Die langen Röhrenknochen der Beine nicht verbogen, die Epiphysenenden nicht verdickt. Die Zehennägel dünn und etwas kolbig. Außerdem in den Nackenmuskeln, den Hüften und den Kniegelenken leichte Kontrakturen.

Der Knabe war reinlich, sprach nur wenige undeutliche Worte, konnte stehen, gehalten nur wenige Schritte gehen.

Die Behandlung bestand im Gebrauch von „Tabloid" Thyreoidea von September 1904 an, mit Unterbrechungen ein Jahr lang, Entfernung der Nasenrachenwucherungen, Operation des Nabel- und Leistenbruchs, Streckung der Kontrakturen und leichten Gipsverbänden, Stützung des Körpers und des Kopfes.

Jetzt, nach zwei Jahren, ist der Nasenkatarrh und damit die starke Venenentwickelung oberhalb der Nasenwurzel verschwunden; die Kontrakturen der Nackenmuskeln, sowie der Hüft- und Kniegelenke sind gehoben; der Knabe vermag allein durch die Stube zu gehen, jedoch ist der Gang wackelnd. Er hat 20 kleine aber gesunde Zähne, spricht stammelnd kurze Sätze, fragt und lacht.

Das Wachstum des Kopfes hat sich während der zwei Jahre folgendermaßen verhalten:

	16. Aug. 1904 cm	9. Jan. 1905 cm	10. Okt. 1905 cm	4. Juni 1906 cm
Größter Längsdurchmesser . .	18,8	19,5	20,0	20,0
Größter Breitendurchmesser .	12,5	12,5	14,0	14,3
Querdurchmesser von einer Traguswurzel zur anderen .	—	—	—	12,0
Wölbung von einem Ohreingang zum anderen	—	31,0	32,0	32,3
Größter Umfang des Kopfes .	53,0	54,0	55,5	56,0
Körperlänge	72,5	75,0	78,0	80,0

Ich habe der gut gebauten und regelmäßig menstruierten Mutter des Knaben aufgegeben, sobald sie in andere Umstände gekommen, sich zu melden, damit der Versuch gemacht werde, durch eine vom Beginn der Schwangerschaft eingeleitete entsprechende Behandlung ein geistig und körperlich gesundes Kind zu erzielen[1]).

Mich hat bei der Beobachtung dieser beiden Fälle die Frage nach der Entstehung der eigentümlichen Kopfgestaltung bewegt. Bei beiden sind Erkrankungen der Knochen nachzuweisen. Der Schneider hat in seiner Jugend an Rachitis gelitten; dafür sprechen das bei ihm vorhandene vertiefte Brustbein, die vortretenden Rippenbogen und die wenn auch gering gekrümmten Unterschenkel. Aber auch der Knabe E. D. ist knochenleidend, er hat Kyphose, vortretende Rippenbogen und gekrümmte Vorderarmknochen, auch er ist rachitisch.

Demnach liegt es nahe, bei beiden Fällen eine wenn auch seltene Form von Schädelrachitis als Ursache von Kahnkopfbildung anzunehmen. In zweiter Linie ist an eine Flüssigkeitsansammlung im Schädelraume zu denken, wie ja solche bei Schädelrachitis vorkommt.

Und drittens müssen wir eine Verzögerung der Verknöcherung einzelner Nähte sowie vor-

[1]) Vergleiche: Berkhan, Über den angeborenen und früh erworbenen Schwachsinn, 2. Auflage, X. Versuche einer Verhütung des Schwachsinns, S. 47 und 74. Braunschweig, Vieweg u. Sohn, 1904.

zeitiges Zusammenwachsen anderer in verschobenen Verhältnissen nach der Geburt annehmen.

Wir beobachten eine Ansammlung von Flüssigkeit in den Hirnhöhlen (Hydrocephalus ventricularis), innerer Wasserkopf genannt und eine solche zwischen den Hirnhäuten (Hydrocephalus intermeningealis), welche als äußerer Wasserkopf bezeichnet wird.

Eine Wasseransammlung in den Hirnhöhlen, angeboren oder bald nach der Geburt entstehend, gestaltet, weil die Nähte noch nicht genügend verknöchert sind und somit der Ausdehnung des Schädels keinen Widerstand leisten, den Kopf kugelförmig. Tritt die Wasseransammlung in den ersten Lebensjahren ein, so zeigt der Kopf gewöhnlich auch die Kugelform, in selteneren Fällen beobachtet man aber auch andere Formen, z. B. Rautenform, Spitz-Eiform, wie ich solche kenne. Es ist dieses auf Unregelmäßigkeiten bei dem Verschließungsprozeß der Nähte zurückzuführen.

Bei den obigen ebenfalls außerordentlich seltenen Fällen, der Kahnkopfform, haben wir an eine Flüssigkeitsansammlung zwischen den Hirnhäuten (äußerer Wasserkopf) zu denken, und zwar beiderseits nach der Geburt entstehend, wässeriger oder blutiger Art.

Eine solche Ansammlung übt bei der Anlage zu Rachitis des Schädels, bei Unregelmäßigkeiten in der Verknöcherung der Nähte beiderseits einen Druck aus, wodurch der Schädel in der Quere eng bleibt, dagegen nach der Stirn und nach dem Hinterhaupte hin eine auffallende Verlängerung und nach oben eine Erhöhung bedingt wird.

Bei dem von Prof. Bonnet in seiner Studie behandelten Stettiner Weber wird die Flüssigkeitsmenge rechts eine größere gewesen sein, da die rechte Hälfte seines Schädels stärker gewölbt ist als die linke.

Bei dem Braunschweiger Knaben E. D. wird der Erguß oder die Ansammlung von Flüssigkeit als eine vielleicht blutiger und entzündlicher Art zu denken sein, da leichte Nackenstarre und leichte Kontrakturen der oberen Extremitäten zu Anfang meiner Beobachtungen vorhanden waren.

Als wesentliche Grundlagen für das Zustandekommen eines Kahnkopfes möchte ich demnach halten: Erkrankung des Schädels nach der Geburt an Rachitis, intrameningealen Hydrops und unregelmäßiges Verhalten in der Verknöcherung der Nähte.

III.

Die Achse der Schädelhöhle.

Von

Prof. Dr. A. **Rauber**-Dorpat.

Mit 3 Abbildungen im Text und 4 Tafeln.

Es scheint auf den ersten Blick keinem Zweifel unterliegen zu können, daß als Längsachse des Schädels eine der Geraden zu betrachten sei, welche dessen größte Länge ausdrücken. In einem Ellipsoid, mit welchem der Schädel so oft verglichen worden ist, gibt es nur eine einzige Linie, welche dessen Längsachse bestimmt. Aber die Sachlage ändert sich schon in dem Augenblick, als das Ellipsoid hohl ist und die Höhle selber ein Ellipsoid bildet. Hier sind zwei Ellipsoide vorhanden, welche zwei verschieden große Längsachsen besitzen, die nicht einmal in der gleichen Linie liegen müssen. Etwas Ähnliches findet ja am Hirnschädel statt. Aber der Schädel ist kein reines Ellipsoid, sondern entfernt sich weit von einem solchen. Der Hirnschädel ist, genetisch betrachtet, ein Rohr, welches verschiedene Stufen der Entwickelung durchlaufen und infolge starker Ausbildung des Gehirns die Form eines Kuppelgewölbes angenommen hat. Das Rohr ist, mit Ausnahme vieler kleiner und einer großen Öffnung, allseitig geschlossen. Doch kann man immer noch die Nähte als eine Anzahl spaltförmiger Öffnungen der Höhle betrachten. Der Eingang zur Höhle ist das Foramen occipitale magnum. Von ihm aus erweitert sich die Höhle rasch in gesetzlicher, wenn auch vielen Schwankungen unterworfener Weise, erfährt in der Sattelgegend eine Knickung und endigt geschlossen im Stirngebiet, nach ansehnlicher Bahn. Sieht man die Form der Höhle etwas genauer an, so bemerkt man bald, daß in Wirklichkeit kein einfacher Hohlkörper vorliegt, sondern ein hohles Doppelgebilde, dessen beide symmetrischen Hälften median, unter Verkürzung des Längsdurchmessers, miteinander zusammenhängen. Mediane Hervorragungen der Innenwand des Schädels, median gelagerte Innenwerke des Schädels, wie man sie im Gegensatz zu den vorhandenen Außenwerken nennen kann, scheiden im Stirn- und Hinterhauptgebiet bis zu gewisser Tiefe beide Höhlenhälften voneinander.

Es wurde soeben gesagt, die beiden Höhlenhälften seien symmetrischer Art. Eine typische Symmetrie kann man ihnen gewiß zuerkennen. Wie aber der ganze Körper des Menschen, obwohl symmetrisch angelegt, doch zahllose Asymmetrien zur Ausbildung gelangen läßt, so verhält es sich auch mit dem Schädel und seiner Höhle. Hierüber sind die wichtigen Untersuchungen von C. **Hasse** zu vergleichen, welche in dieses interessante und vielumfassende Gebiet der Asymmetrien des Körperbaues ein weithin dringendes Licht geworfen haben. Wir aber müssen hier, um nicht von dem verwickelten Bilde links- und rechtsgedrehter Spiralen schon anfänglich geblendet zu werden, von den vorhandenen Asymmetrien des Schädels und seiner Höhle zunächst ganz absehen und beide als symmetrisch annehmen. In der Folge gelingt es dann leichter, auch die Asymmetrien und Spiralen der Achse der Schädelhöhle in Rechnung zu ziehen.

Jene Achse der Schädelhöhle nun, die wir kennen lernen wollen, beginnt im Mittelpunkt des Foramen magnum. Welches ist ihr weiterer Weg? Welche Mittel sind gegeben, ihn zu

finden? Sobald wir beachten, der Hirnschädel habe die Grundform eines geknickten Rohres, werden wir nicht in Verlegenheit sein, wohin wir uns im Weiterdringen nach vorn Schritt für Schritt zu wenden haben. Ohne diese Rücksicht dagegen werden wir uns sofort im Dunkel verlieren und nicht aus Ziel gelangen können.

Schon in einer vorausgehenden Abhandlung (Der Schädel der Ritterstraße, eine anthropologische Studie) habe ich die Frage nach der Achse der Schädelhöhle kurz beantwortet. Seitdem aber kam mir der Gegenstand nicht mehr aus den Augen; in viel weiter ausgebauter Vollständigkeit vermag ich ihn gegenwärtig vorzulegen. Auch eine Reihe von Tierschädeln ist unterdessen daraufhin untersucht worden. Hier aber soll vorerst nur vom Schädel des Menschen die Rede sein.

Methoden der Achsenbestimmung.

Obwohl über die Grundform der Höhle Sicherheit gegeben ist, obwohl auch über den einzuschlagenden Weg keine Unklarheit vorliegt, so sind doch die Anhaltspunkte für die Beschreitung des Weges sehr verschiedener Art und von sehr verschiedenem Wert. Je nachdem wir diese oder jene Anhaltspunkte als Wegweiser benutzen, wird der Weg selber sich etwas verändern. Vielleicht gibt es nur eine einzige Längsachse der Höhle; wir aber werden mehrere, voneinander etwas abweichende Bahnen erhalten. Was hier vorgetragen wird, ist daher als ein Suchen nach der Höhlenachse zu beurteilen.

Die Medianschnitte von vier Schädeln, welche schon zum Studium der äußeren und inneren Schädelvielecke gedient hatten, waren ohne weiteres auch zur Untersuchung der Höhlenachse verwendbar.

Der erste der Schädel, schmal und langgestreckt, gehört einem Kaffern an; der zweite Schädel, kurz und breit, ist der eines Tschuktschen. Beide wurden hinsichtlich der zu bestimmenden Höhlenachse auf gleiche Weise behandelt. So mußte sich ergeben, in welcher Art die Höhlenachsen zweier so sehr verschiedener Schädel voneinander abweichen, aber auch, worin sie übereinkommen. Als Anhaltspunkte zur Achsenbestimmung dienten die Nahtstellen des Schädelgewölbes, einschließlich des Medianpunktes der Protuberantia occipitalis interna; denn hier liegt die Grenze zwischen Ober- und Unterschuppe des Hinterhauptbeins und eine konstante fötale, inkonstante dauernde Naht. Als basale Anhaltspunkte boten sich die Nahtstellen der fötalen Schädelbasis dar mit ihren Medianpunkten: dem Occipito-Sphenoidalpunkt, als Grenze zwischen dem Corpus ossis occipitalis und dem Corpus ossis post-sphenoidalis; dem Tuberculum sellae, als intersphenoidalem Punkt oder der Grenze zwischen den Körpern des Prae- und Postsphenoidale; dem Spheno-Ethmoidalpunkt, als Grenze zwischen dem Ethmoidale und Praesphenoidale. So standen drei basale und drei fornikale Punkte zur Verfügung und wurden auch als Anhaltspunkte benutzt, ohne daß mit ihrer Auswahl eine innere Zusammengehörigkeit beider Reihen behauptet werden soll. Die einen folgten am Gewölbe, die anderen an der Basis in gewissen Abständen aufeinander, sie alle entsprachen Nahtstellen und luden zur Benutzung für die vorliegende Aufgabe ein.

An dem gezeichneten Medianschnitt des Schädels war das Basion mit dem Opisthion bereits durch eine Gerade verbunden und deren Mitte markiert worden. Ebenso wurden jetzt der Occipito-Sphenoidalpunkt mit dem Confluens (Medianpunkt der Protuberantia occipitalis interna), der Intersphenoidalpunkt (Tuberculum sellae) mit dem Endolambda, der Spheno-Ethmoidalpunkt mit dem Endobregma durch Gerade verbunden, deren Mitten aufgesucht und durch Punkte markiert. Verband man jetzt die Mittelpunkte der vier von der Basis zu dem Gewölbe ziehenden Linien durch eine Kurve miteinander, so lag eine Bahn vor, welche durchaus den Anschein der gesuchten Höhlenachse gewährte. Verlief sie doch vom großen Hinterhauptsloch bis zur Stirn mitten durch die Höhle hindurch! Am Mittelpunkt der vordersten Querlinie der Höhle konnte man die Achse endigen lassen, da eine vordere Mündung, die dem Foramen magnum entsprach, fehlte. Wollte man aber das vordere Ende der Achse nicht in der Höhle endigen lassen, sondern zu einem bestimmten Knochenende hin führen, so machten sich zwei Punkte geltend, die das vordere Ende aufnehmen konnten: das Foramen coecum, Typhlon, als mediane Grenze des Ethmoidale gegen das Frontale; oder das

Ethmon, als paramediane Grenze derselben beiden Knochen. Das Typhlon liegt höher als das Ethmon, bis zu 15 mm; das Ethmon dagegen bildet das vordere, neben der Mediane gelegene Ende des Planum ethmoidale und fällt also mit der Fläche des vorderen Teiles der Schädelbasis zusammen. Man konnte selbst an einen dritten Punkt denken, der das vordere Ende der Achse aufnehmen sollte; das war die Mitte des frontalen Innenbogens. Aber weder auf jene beiden vorderen Endpunkte, noch auf diesen Endpunkt lege ich ein besonderes Gewicht; man kann die Achse, wie gesagt, in der Mitte der vom Spheno-Ethmoidalpunkt zum Endobregma gezogenen Linie endigen lassen.

Zweite Methode.

Während zur Durchführung der ersten Methode suturale Punkte der Schädelbasis und des Gewölbes den Ausschlag geben, vermeidet die zweite Methode sämtliche Nähte der Basis und des Gewölbes. Am Gewölbe sucht sie vielmehr die zwischen den Nähten gelegenen Gipfelpunkte der Innenbogen der einzelnen Knochen auf; während sie an der Basis gleichfalls intersuturale Punkte wählt, solche nämlich, welche mitten zwischen den ehemaligen Nahtstellen gelegen sind.

An der Schädelbasis kommen daher folgende Punkte zur Verwendung:

1. Die Mitte des Abstandes zwischen dem Basion und der ehemaligen Occipito-Sphenoidalfuge;

2. die Mitte des Abstandes zwischen dem Occipito-Sphenoidalpunkt und dem Intersphenoidalpunkt (Tuberculum sellae);

3. die Mitte des Abstandes zwischen dem Tuberculum sellae und dem Spheno-Ethmoidalpunkt.

Am Schädelgewölbe dagegen machen sich folgende Punkte geltend:

1. Das Confluens, als Mittelpunkt der inneren Krümmung der ganzen Hinterhauptschuppe. Da das Confluens als dieser Mittelpunkt erscheint, um so deutlicher, wenn es als Grenzstelle der Fossae occipitales und cerebellares angesehen wird, so rechtfertigt sich die Aufstellung dieses wichtigen Punktes auch für die Durchführung der zweiten Methode. Fehlt doch auch in der Regel dem erwachsenen Menschen die Sutura occipitalis transversa! Will man jedoch das Confluens bei der zweiten Methode vermeiden, so drängen sich ohne Schwierigkeit die Gipfelpunkte der oberen und unteren Occipitalwölbung der Squama occipitalis auf. Da diese beiden Gipfelpunkte aber paramediane Lage haben und also nur paramedian zu bestimmen sind, so müssen ihre Stellen auf die Mediane projiziert werden, um am Medianschnitt Verwendung finden zu können. So ist es auch im vorliegenden Falle geschehen.

2. Das Endolambda;

3. das Endobregma.

Um nun für den Gipfelpunkt der unteren Occipitalwölbung (Fossae cerebellares) einen Anschluß an die Schädelbasis zu gewinnen, wurde die Strecke Basion — Mitte des Abstandes zwischen der Occipitosphenoidalfuge und dem Basion halbiert und der Mittelpunkt zum Anschluß gewählt.

So standen vier intersuturalen basalen Punkten vier intersuturale fornikale Punkte gegenüber. Je zwei entsprechende wurden durch gerade Linien miteinander verbunden und deren Mitten aufgesucht. Verband man jetzt den Mittelpunkt des Foramen magnum mit den Mittelpunkten aller basifornikalen Höhenlinien durch eine Kurve, so machte diese wiederum durchaus den Eindruck einer Achse der Schädelhöhle.

Die durch die erste Methode gewonnene Kurve ist mit Berücksichtigung der Nahtstellen gewonnen; die mit der zweiten Methode erhaltene Kurve dagegen nahm intersuturale Punkte zur Grundlage. Wie unterscheidet sich diese von jener? Wir werden sehen, daß beide ganz nachbarlich nebeneinander durch die Höhle ziehen, dennoch aber gewisse Unterschiede aufweisen, die ihrem verschiedenen Ursprung entsprechen.

Welches aber ist die richtigere, die wahre Schädelhöhlenachse darstellende Kurve? Wenn keine von beiden, welche andere? Läßt sich die wahre gewinnen, etwa durch die graphische Vereinigung der beiderlei Kurven?

Man kann die Mittelpunkte der suturalen oder der intersuturalen Höhenlinien der Höhle, statt durch eine Kurve, auch durch gerade Linien miteinander verbinden und erhält dadurch zugleich die Möglichkeit der Bestimmung der

Winkel, welche die einzelnen Glieder der gebrochenen Achsenlinien miteinander einschließen.

Gibt es aber vielleicht noch andere Methoden zur Bestimmung einer Schädelhöhlenachse? Solche gibt es in der Tat; eine von ihnen vermeidet sowohl Naht- als Gipfelpunkte der Knochen und verfährt in einfach geometrischer Weise; sie ist im folgenden zu beschreiben.

Dritte Methode.

Die dritte Methode kümmert sich weder ausschließlich um Punkte der Höhen, noch ausschließlich um solche der Niederungen, sondern nimmt jene und diese und auch zwischen ihnen gelegene Punkte in sich auf und so verdient sie vielleicht den Vorzug vor beiden vorausgehenden.

Zu diesem Zweck verwandelt sie die gebrochene Linie des Planum ethmoidale und des Clivus in eine Gerade, teilt diese in eine größere Anzahl gleicher Teile und beschreibt vom eigenen Mittelpunkte mit dem Radius der halben Länge einen Halbkreis, dessen Konvexität sich gegen die Schädelhöhle wendet. Dieser Halbkreis wird in ebenso viele Teile geteilt, als jene basale Linie.

Zieht man jetzt von dem Mittelpunkte der basalen Linie durch die Halbkreisteilung gerade Linien zum Innenbogen des Schädelgewölbes, so wird dieses gleichmäßig in Felder abgeteilt, welche weder Nähte noch Höhenpunkte besonders auswählen, sondern den ganzen Innenbogen gleichmäßig beherrschen. Aber auch die Höhlenlinie der Schädelbasis ist durch jene Radien zerlegt worden. Nun werden zwischen den entsprechenden Punkten der Basis und des Gewölbes Gerade gezogen, deren Mitte aufgesucht und die erhaltenen Mittelpunkte durch eine Kurve oder durch gerade Linien miteinander verbunden. Die so erhaltene Achse der Schädelhöhle kann man ihre geometrische Achse nennen. Sie vereinigt die Qualitäten der beiden vorausgehend gewonnenen zu einem Ganzen. Dennoch scheint mir auch der besonderen suturalen oder Niederungsachse, ebenso der intersuturalen oder Höhenachse der Höhle ein gewisser, mehr morphologischer Wert beizuwohnen, so daß sie sowohl als Gebilde des Suchens nach dem besten Ausdruck, als auch der sich in ihnen aussprechenden morphologischen Eigentümlichkeiten wegen hier einen Platz finden.

Nachdem hiermit die zu erledigenden Aufgaben und die Mittel zu ihrer Erfüllung ihre Darstellung gefunden haben, wenden wir unsere Aufmerksamkeit den einzelnen Schädeln zu, an welchen die Achse der Schädelhöhle nachgewiesen werden soll.

I. Schädel eines Kaffern. (Taf. II.)

Der wohlausgebildete, unverwitterte, in vortrefflichem Erhaltungszustande befindliche Schädel gehört einem erwachsenen männlichen Individuum an. Der Körper des Hinterhauptbeins ist mit dem des Keilbeins knöchern verbunden und zeigt, wie sich nachträglich am Medianschnitt ergab, keine Spur der früheren Trennung. Alle dem Erwachsenen zukommenden Nähte, die äußeren und die inneren, sind deutlich erkennbar, nirgends verstrichen, von normalem Verlauf.

Die beiden Tubera frontalia, noch mehr die Tubera parietalia, sind gut ausgeprägt. Der Mittelpunkt des Tuber frontale ist vom Margo supraorbitalis, dessen höchster Stelle, linker- und rechterseits 44 mm entfernt; die beiden Tubera frontalia, ihre Mittelpunkte, stehen dagegen voneinander 52 mm ab.

Von den Tubera parietalia stehen die Tubera frontalia jederseits 116 mm ab; der gegenseitige Abstand der Tubera parietalia aber beträgt 129 mm.

Foramina parietalia fehlen.

Die beiden Processus zygomatici des Stirnbeins sind kräftig, die Arcus superciliares dagegen sehr schwach ausgebildet. Von einem Glabellarwulst ist kaum eine Spur angedeutet. Rechts ist ein Foramen, links eine Incisura supraorbitalis vorhanden, die von einem lateralen Vorsprung des Randes begrenzt wird. Zwischen der Glabella und der Nasenwurzel findet sich nicht jene gewöhnliche, mehr oder weniger tiefe Einsenkung der Oberfläche, die den Namen Impressio fronto-nasalis verdient, sondern die Nasalia schließen sich in steilem Verlauf an die breite, ab- bzw. vorwärts gerichtete Fläche der Pars nasalis des Stirnbeins an. Jenes Ideal griechischer Künstler, eine nicht eingesunkene, in der Ebene der Stirn liegende Nasenwurzel, findet sich hier im höchsten Grade verwirklicht.

Die Nasenbeine, ebenso die Nasenfortsätze der beiden Oberkiefer sind breit; so kommt ein breites interorbitales Septum zustande. Zugleich neigen sich beide Nasenbeine in sehr stumpfem Winkel gegeneinander, so daß nur ein schwacher und niedriger Nasenrücken zustande kommt, der über die Ebene der beiden Cristae lacrimales anteriores kaum 6 mm vorspringt. Erst in ihrer unteren Hälfte wenden sich beide Nasenbeine leicht nach vorn, so daß sie als Ganzes sanft konkav erscheinen. Sonderbarerweise liegt die Sutura nasalis nicht median, sondern weicht mit ihrem oberen Teil nach rechts ab, so daß ihr oberes Ende etwa 3 mm von der Mediane sich entfernt.

Die beiden Orbitae bieten an ihrer facialen Mündung nichts Auffallendes dar. Sie sind bis zum Foramen opticum je 52 bis 53 mm tief, in gerader Linie vom Margo supraorbitalis aus gemessen. Die Breite des Septum interorbitale, 28 mm, macht sich um so bemerklicher, als der Schadel ein schmaler.

Die Jochbeine sind stark ausgebildet, ebenso der Jochfortsatz der Oberkieferbeine.

Das Tuber malare ist ein ansehnlicher Wulst. Der hintere Rand des Stirnfortsatzes beider Jochbeine trägt den Processus marginalis (Sömmerringi).

Die Apertura piriformis ist niedrig und breit, doch symmetrisch ausgebildet; Höhe = 25 mm, Breite = 33 mm.

Der Boden der Nasenhöhle senkt sich in seinem vorderen Teile allmählich gegen die Außenfläche des Alveolarfortsatzes der Zwischenkiefer herab, so daß hierdurch ein leicht pithekoides Bild entsteht. Es sind an dieser abhängigen Fläche gut entwickelte Foveae praenasales vorhanden.

Der Alveolarfortsatz der Oberkiefer ist nicht hoch und zeigt nur leichten Prognathismus. Alle Zähne des Ober- und Unterkiefers sind vorhanden, oder doch, wo Zähne postmortal verloren wurden, deren unversehrte Alveolen. Alle sechs Molaren der Oberkiefer und der zweite Prämolar der rechten Seite sitzen in ihren Alveolen. Die Krone dieses Prämolarzahnes und des ersten Molaris jeder Seite sind an den Kauflächen der Kronen etwas abgeschliffen, nicht aber die zweiten und dritten, wohlgebildeten Molares. Die Kronen der dritten Molares liegen mit ihren Kauflächen in der Ebene der vorhergehenden Zähne.

Der harte Gaumen steht hoch und gewährt Raum für eine dicke Zunge. Die orale Fläche des harten Gaumens ist sehr rauh, im vorderen Teil mit kleinen schrägen Wülsten besetzt. Jederseits überbrückt am lateralen Rande des harten Gaumens eine Knochenspange von unregelmäßiger Form eine kleine Strecke des Sulcus palatinus lateralis.

Die Pars horizontalis des Palatinum ist kurz, trägt aber dennoch einen nur ihr angehörigen, auf den Gaumenfortsatz der Oberkiefer sich nicht erstreckenden zierlichen, herzförmig gestalteten Torus palatinus von 5 mm Länge, 4 mm Breite, 1,5 bis 2 mm Höhe. Hinter ihm springt die Spina nasalis posterior in Gestalt einer kleinen, dünnen, horizontal liegenden Zunge nach hinten vor. Ihr freier hinterer Rand bildet einen Halbkreis von 3 mm Radius. Ihre nasale Fläche entsendet einen rück- und aufwärts ragenden kleinen Stachel, der das hintere untere Ende des Vomer aufnimmt.

Sehr auffallend ist die geringe Höhe der Choanen, ebenso die geringe Höhe des Vomer, die geringe Entwickelung seiner Alae, die nach vorn gewendete Richtung seines hinteren Randes. Höhe einer Choana = 20 mm; Breite = 12 bis 13 mm.

Die Flügelfortsätze des Keilbeins sind schwach ausgebildet und stark nach vorn geneigt, die Fossae pterygoideae von geringer Tiefe.

Das Foramen lacerum ist jederseits nur andeutungsweise vorhanden, da die Spitzen der Felsenbeine den Winkel zwischen dem Körper und großen Flügel des Keilbeins so vollkommen ausfüllen, daß nur eine enge Fissur übrig bleibt.

Die Condyli occipitales des Hinterhauptbeins sind niedrig, ihre Gelenkflächen in sagittaler Richtung zugleich kurz und flach. Dem entsprechend stellen die Fossae postcondyloideae nur flache Vertiefungen der Oberfläche dar.

Die Processus mastoidei sind beiderseits klein.

Die Protuberantia occipitalis externa ist nur ein ganz niedriger Vorsprung, von dem jedoch ansehnliche, aufwärts gewulstete Lineae nuchae superiores ausgehen. Die Crista occipitalis externa bildet eine breite, glänzende, niedrige Platte, die erst in der Nähe des Foramen magnum sich zuspitzt.

An der Durchschneidungsstelle mit der Linea nuchae inferior erhebt sich die Platte kaum merkbar zum Tuberculum linearum (= Hypoinion). Ein schwach ausgeprägtes Epiinion mit Linea nuchae suprema liegt 12 mm oberhalb des Inion.

Beide Lineae temporales sind jederseits gut ausgeprägt. In der vorderen Hälfte des Scheitelbeins hat die obere von der unteren 10 bis 12 mm Abstand. An der Kranznaht verändert sich das Bild der Linien in gewöhnlicher Weise. Zu einer Leistenbildung kommt es im ganzen Verlauf beider Linien in keiner Weise, kaum zur Andeutung einer Erhebung; nur die Glätte des interlinearen Feldes läßt beide Linien in größten Teil ihrer Bahn als Besonderheiten hervortreten.

Die beiden Nasenhöhlen zeigen, abgesehen von den bereits hervorgehobenen Eigentümlichkeiten des Aus- und Eingangs, nichts Auffälliges; insbesondere ist die Muschelbildung gewöhnlicher Art. Das Septum osseum nasi zeichnet sich im ganzen durch Dünnheit aus; ja die Lamina perpendicularis des Ethmoidale ist nicht allein dünn, sondern an zwei Stellen sogar aus Mangel an Knochenbildung durchbrochen. Die eine dieser Stellen liegt hinten oben, wo sich der Anschluß der Lamina perpendicularis an die Crista sphenoidalis vollzieht; sie hat einen sagittalen Durchmesser von 12 mm, einen vertikalen Durchmesser von 8 mm; ihr oberer Rand ist gerade, aber mit Einkerbungen versehen; ihr unterer Rand etwas mehr als halbkreisförmig. Die zweite Durchbruchstelle ist kleiner, in der Nähe des Anschlusses an den Vomer vorn unten gelegen, von 7 mm sagittalem, 4 mm Höhendurchmesser.

Geräumig ist die Fossa sacci lacrimalis jeder Seite, weit der Canalis naso-lacrimalis, weit und trichterförmig seine Mündung in den unteren Nasengang.

Die Höhe der Nasenhöhle im mittleren Teil ihrer Länge läßt sich am Medianschnitt leicht messen: von der Lamina cribrosa steht die orale Fläche des harten Gaumens 39 mm ab; so verhält es sich in der Gegend der Sutura palatina transversa. Der Sinus frontalis ist stark nach oben, nur wenig aber lateralwärts ausgedehnt. Ein Septum sinuum fehlt. Seine Höhe beträgt 39 mm, seine laterale Ausdehnung an der rechten Schädelhälfte nur 10 mm, die sagittale aber 12 mm. Sehr eigentümlich gestaltet sich die linke Hälfte des Sinus frontalis. Sie dehnt sich nämlich als geräumige Spalte weit nach hinten und lateralwärts über die Orbita hin, so daß diese auf 25 mm hinterer und seitlicher Ausdehnung ein doppeltes Dach besitzt. Dieser schalenförmige Nebenraum des Sinus, einen wirklichen Recessus orbitalis bildend, hat eine ganz glatte obere und untere Wand; diese bildet medial einen großen Teil des Orbitaldaches, jene hilft den Boden der vorderen Schädelgrube bilden. Andeutungen eines solchen Recessus orbitalis des Sinus frontalis sind mir an anderen Schädeln begegnet, nie aber bisher ein solcher Grad. Rechterseits ist an demselben Schädel nicht einmal eine Andeutung des Recessus vorhanden.

Sehr geräumig ist der Sinus sphenoidalis, denn er hat 37 mm größte Länge, rechterseits 23 mm, linkerseits 31 mm Breite, so daß er sich hier deutlich in den großen Flügel hinein erstreckt. Ein Septum sinuum ist vorhanden, weicht aber vorn und noch mehr hinten nach der rechten Seite ab. Die hintere Ablenkung des Septum nach rechts vollzieht sich in so starkem nach rechts gewendeten Bogen, daß der hintere Sinusraum des rechten Medianschnittes in Wirklichkeit dem Sinus sinister angehört. Die Pneumatisation der linken Schädelhälfte hat hiernach ein beträchtliches Übergewicht über die der rechten Seite erreicht. Denn sowohl der zuvor erwähnte Recessus orbitalis, als der Recessus alae magnae, als der Recessus occipitalis gehört der linken Schädelhälfte an.

Das Schädeldach ist etwas dicker als gewöhnlich; die mediane Schnittfläche hat im oberen Teile des Frontale 8 mm Dicke; diese wechselt am medianen Schnittrand des Parietale zwischen 7 und 9 mm und steigt an der Oberschuppe auf 9 bis 10 mm. Am Frontale ist die innere Knochentafel die stärkere, am Occipitale die äußere; am Parietale läßt sich, der durchschnittenen Sutura sagittalis wegen, eine Abgrenzung beider Tafeln nicht durchführen. Die Crista

frontalis springt mit ihrer unteren, 27 mm langen, stärker entwickelten Hälfte 5 mm nach hinten vor und besteht ganz aus kompakter Substanz. Ihr unteres, nach vorn unten gerichtetes Ende läuft dicht am vorderen Abhang der 17 mm hohen Crista galli, so daß der Zugang zum Foramen coecum dadurch in eine enge Spalte von 5 mm Länge verwandelt wird.

Die gesamte Innenwand des Hirnschädels ist normal beschaffen. Alle inneren Nähte sind vorhanden. Im vorderen Teile der Squama frontalis, an der cerebralen Fläche der Pars orbitalis des Frontale, im ganzen temporalen Gebiet zeigen sich stark ausgeprägte Juga cerebralia und Impressiones digitatae.

Foveolae granulares gibt es an beiden Schädelhälften nur wenige und auch diese haben geringe Tiefe.

Das Dorsum sellae ist eine sehr dünne, hinten leicht konvexe Knochenplatte.

Das Tuberculum sellae ist gut, der Limbus sphenoidalis und Sulcus chiasmatis dagegen nur andeutungsweise ausgebildet.

Eine dünne, stabförmige Knochenbrücke von 18 mm Länge überwölbt an der linken Schädelhälfte die Eintrittstelle des Nervus trigeminus in das Cavum Meckeli von der lateralen Seite her. Medianwärts endigt das Knochenstäbchen frei über der Spitze der Schläfenbeinpyramide.

Der Hauptarm des Sulcus venosus sagittalis der Squama occipitalis wendet sich zum linken Sulcus transversus. Dieser ist daher breit und tief, der Sulcus transversus dexter dagegen schmal und seicht. Die venöse Abteilung des Foramen jugulare sinistrum hat dementsprechend einen größeren Durchmesser als das dextrum.

Das Gewicht des Schädels, ohne Unterkiefer, beträgt 650 g, nach der medianen Durchsägung = 640 g.

Die linke Hälfte des leicht paramedian durchsägten Schädels wiegt 312 g, die rechte 328 g. Gewichtsverlust infolge der Durchsägung = 10 g.

Das Gewicht des kräftig ausgebildeten Unterkiefers beträgt 101 g. Fünf Zähne fehlen: doch ist der Verlust dieser Zähne ein postmortaler; denn alle Alveolen befinden sich in unversehrtem Zustande. Die fünf fehlenden Zähne sind: alle Incisivi, Molaris secundus dexter. Die Kronen der Eckzähne des Unterkiefers sind stark abgeschliffen; in geringerem Grade die Kronen der Back- und der ersten Mahlzähne. Der letzte Mahlzahn, obwohl kleiner als die beiden vorhergehenden, liegt mit seiner Kaufläche in der Ebene der übrigen.

Der aufsteigende Ast des Unterkiefers ist zu dessen Basis in einem nach hinten oben offenen Winkel von 70 Grad geneigt. Protuberantia mentalis und Tubercula mentalia sind vorhanden; doch springt das Kinn nur wenig vor: Die äußere Medianlinie des Unterkieferkörpers steht zur Basallinie des Unterkiefers in einem hinten oben offenen Winkel von 79 Grad. Die Alveolen der vier Schneidezähne sind nicht bogenförmig, sondern in einer queren geraden Linie aufgereiht; selbst die beiden Eckzähne liegen noch wesentlich in dieser Linie; erst die Prämolaren nehmen den Weg nach hinten.

Durchscheinende Stellen des Schädelgewölbes sind rechterseits: der größte Teil des Daches der Orbita; eine kleine Stelle der Facies temporalis der Squama frontalis; eine gegen 40 mm lange, 5 bis 8 mm breite Stelle entlang dem oberen Teil der Squama temporalis; eine an diese dünne Stelle der Squama temporalis sich hinten oben anschließende, 20 mm lange, 5 mm breite Stelle des Parietale; ein Teil des Daches der Fossa glenoidalis des Temporale; ein großer Teil der Fossa cerebellaris des Occipitale.

Die Kapazität des Hirnschädels	= 1240;
Kapazität der rechten Hälfte des 1 mm links von der Mediane durchsägten Schädels . .	= 630;
Kapazität der linken Hälfte des 1 mm links von der Mediane durchsägten Schädels . .	= 600.

Durch Verstopfung aller Öffnungen der beiden Schädelhälften mit Wachs wäre es leicht möglich, die Kapazität der beiden Hohlenhälften mit Wasser nachzumessen und so eine Prüfung der Ergebnisse vorzunehmen; es ist im vorliegenden Fall unterlassen worden.

Der größte horizontale Umfang des Schädels	= 510 mm;
größter sagittaler (medianer) Umfang des Schädelgewölbes	= 365 mm;
größter sagittaler (medianer) Umfang des Schädelgewölbes, frontaler Bogen . . .	= 125 mm;
größter sagittaler (medianer) Umfang des Schädelgewölbes, parietaler Bogen . .	= 126 mm;
größter sagittaler (medianer) Umfang des Schädelgewölbes, occipitaler Bogen . .	= 114 mm;
Länge des Foramen occipitale magnum .	= 36 mm;
Länge der äußeren Basallinie	= 108 mm;
Länge des totalen medianen Umfangs des Hirnschädels . . . = 365 + 36 + 108	= 509 mm.

Der Außenbogen des Parietale ist hiernach um 1 mm länger als der des Frontale.

Der größte horizontale Umfang des Hirnschädels (510 mm) übertrifft den totalen Medianumfang (509 mm) nur um 1 mm.

Der größte Transversalumfang, von der Mediane über die Pori acustici aufwärts zur Scheitelhöhe, abwärts zur Mediane = 415 mm. Vom unteren Rande des Porus acusticus externus über die Basis hinweg zum Ausgangspunkt der anderen Seite = 103 mm.

Der größte transversale Umfang bleibt hiernach hinter dem horizontalen und Medianumfang um 95 mm und um 94 mm zurück.

Größte Außenlänge (Glabella, vorragendster Punkt der Oberschuppe) = 188 mm. Nahezu ebenso groß ist der Abstand eines Punktes des Außenbogens des Frontale, der 39 mm oberhalb der Glabella liegt, von dem hinteren Punkte der vorigen Messung.

Entfernung der Glabella vom Inion . . .	= 178 mm;
Länge der Nasion-Inionlinie	= 176 mm;
Entfernung des Gipfels des frontalen Außenbogens vom Gipfel des oberen occipitalen Bogens (*fw* bis *ow*) . .	= 183—184 mm;
größte Außenbreite	= 136 mm.

Die Punkte größter Außenbreite befinden sich in der Gegend der schön ausgebildeten Tubera parietalia.

Kleinste Stirnbreite	= 95 mm;
interorbitale Breite	= 28 mm;
querer Durchmesser der Mündung der Orbita sinistra und dextra	= 40 mm;
schräger Durchmesser beider Orbitalmündungen	= 41 mm;
Höhendurchmesser jeder Orbita	= 32 mm;
gegenseitiger Abstand der Foramina infraorbitalia	= 65 mm;
gegenseitiger Abstand der Außenränder der Foramina ovalia des Keilbeins . .	= 56 mm;
gegenseitiger Abstand der Außenränder der Pori carotici interni	= 62 mm
gegenseitiger Abstand der Innenränder der Pori carotici interni	= 50 mm;
gegenseitiger Abstand der unteren Ränder der Pori acustici externi	= 98 mm;
gegenseitiger Abstand der Außenränder der Foramina jugularia	= 70 mm;

gegenseitiger Abstand der Foramina stylomastoidea . . . . = 85 mm;
gegenseitiger Abstand der Foramina pterygopalatina . . . . = 30 mm;
gegenseitiger Abstand der Spitzen der Processus mastoidei . . . . = 104 mm;
größte Außenhöhe des Schädels, bezogen auf die äußere Basallinie . . . . = 131 mm;
größte Innenhöhe des Schädels, bezogen auf die äußere Basallinie . . . . = 124 mm;
größte Außenhöhe, bezogen auf die Nasion-Inionlinie . . . . = 104 mm;
größte Innenhöhe, bezogen auf die Nasion-Inionlinie . . . . = 91,5 mm;
größte Innenhöhe, bezogen auf die innere Basallinie (Typhlon, Basion) . . . . . = 120 mm;
Abstand des Nasion vom Typhlon . . . = 19 mm;
Neigung des Foramen magnum gegen die äußere Basallinie . . . . = 20 Grad
Neigung des Foramen magnum gegen die Clivuslinie (*cb*) . . . . = 126 Grad
Breite des Foramen magnum . . . . . . = 29 mm;
Länge der inneren Basallinie . . . . . . = 95 mm;
Länge der Linie Ethmon-Basion . . . . = 104 mm;

(Ethmon, der vorderste Punkt der Lamina cribrosa des Ethmoidale.)

Länge d. medianen Innenbogens d. Schädelgewölbes (vom Typhlon zum Opisthion), = 318 mm;
des Außenbogens = 365 mm; Unterschied = 47 mm;
frontaler Innenbogen = 108; Außenbogen = 125;
parietaler Innenbogen = 112; Außenbogen = 126;
occipitaler Innenbogen = 98; Außenbogen = 114.
Länge des totalen inneren Medianumfanges = 318 + 36 + 95 = 449 mm;
Länge des totalen äußeren Medianumfanges = 509 mm; Unterschied . . . . = 60 mm;
größte Innenlänge, rechte Schädelhälfte = 171 bis 171,5 mm;
größter Abstand der Fossa frontalis von der Fossa cerebellaris . . . . = 160 mm;
größte Innenlänge, linke Schädelhälfte . = 171 mm;
größter Abstand der Fossa frontalis von der Fossa cerebellaris . . . . = 159 mm;
größte Innenbreite, rechte Schädelhälfte . = 61 mm;
größte Innenbreite, linke Schädelhälfte . = 59 mm;
größte Innenbreite des ganzen Hirnschädels = 61 + 59 + 0,5 = 120,5 mm;
Rechte und linke Schädelhälfte:
Entfernung des Typhlon vom oberen Rande des For. opticum . . . . = 44 mm;
Entfernung des oberen Randes des For. opticum vom hinteren Rande des Porus acusticus internus . . . . = 46 mm;
Entfernung des oberen Randes des For. opticum vom vorderen Rande des Canalis hypoglossi . . . . = 54 mm;
Entfernung des oberen Randes des Foramen opticum vom hinteren Rand des Foramen jugulare . . . . = 56 mm;
gegenseitiger Abstand der Außenränder beider Foramina optica . . . . = 21 mm;
gegenseitiger Abstand der Außenränder der Foramina ovalia des Keilbeins . . = 54 mm;
gegenseitiger Abstand der Außenränder beider Pori acustici . . . . = 46 mm;
gegenseitiger Abstand der Außenränder beider Canales hypoglossi . . . . = 30 mm.

Nachdem hiermit eine Zusammenstellung der wichtigsten Merkmale des Kaffernschädels gegeben ist, würde zunächst ein Gipsabguß der Schädelhöhle zu beschreiben sein. Ein solcher ist aber noch nicht hergestellt; seine Beschreibung muß späterer Zeit überlassen werden, wobei vor allem der Grad der Ausprägung der Hirnwindungen zu beachten sein wird.

Es fehlt dieser Darstellung aber nicht allein eine Beschreibung des Gipsausgusses der Schädelhöhle, sondern auch eine solche der Achse der Schädelhöhle. Diese kann geliefert werden; ihr haben wir unsere Aufmerksamkeit jetzt zuzuwenden.

Die Höhlenachse des Kaffernschädels. Taf. II.

An der Zeichnung des Medianschnittes des Schädels wurden folgende Gerade gezogen:

1. vom Basion (*b*) zum Opisthion (*o*);
2. vom Occipito-Sphenoidalpunkt (*os*) zum Confluens (*c*);
3. vom Tuberculum sellae = Intersphenoidalpunkt (*ts*) zum Endolambda (*l*);
4. vom Spheno-Ethmoidalpunkt (*se*) zum Endobregma (*br*).

Jede dieser vier Linien, von welchen die erste 36, die zweite 85, die dritte 114, die vierte 88 mm Länge besitzt, wurde darauf halbiert. Die bezüglichen Mittelpunkte befinden sich bei *a*, *c'*, *l'* und *br'*. Sie wurden durch aufeinanderfolgende gerade Linien und durch eine Kurve miteinander verbunden.

Am Punkte *br'* kann man die Achse endigen lassen; oder man führt sie noch eine Strecke weiter und gelangt so zum Medianpunkt des Typhlon = Foramen coecum (*t*) oder zum Paramedianpunkt des Ethmon = vorderen Endes der Lamina cribrosa am Stirnbein (*et*).

So stellt die gebogene oder die gebrochene Linie *a*, *c'*, *l'*, *br'* mit dem etwaigen vorderen Ende bei *t* oder *et* die gesuchte Achse der Schädelhöhle dar.

Sie hat als Kurve von *a* zu *br'* eine Länge von 124, als Kurve von *a* zu *t* = 124 + 53 = 177, als Kurve von *a* zu *et* = 124 + 60 = 184 mm.

Ihre Form ähnelt dem etwas verschobenen Scheitelteil einer Ellipse. Vergleicht man ihre Länge mit der Länge des medianen Innenbogens des Schädelgewölbes von *t* zu *o*, so verhalten sich beide Längen wie 177 : 318, d. i. annähernd wie 1 : 2.

Summiert man die Einzelbeträge der gebrochenen Linie von *a* zu *br'*, so erhalten wir 31 + 29 + 61 = 121 mm; kommt hierzu noch der Betrag des Endstückes *br' t* mit 53 mm, so steigt die Summe auf 174 mm. Wird da-

gegen das vordere Endstück *br' et* hinzugefügt, so ist die Gesamtlänge der Achse in gebrochener Linie = 121 + 59 = 180 mm.

Die Spannweite der Kurve *at* beträgt 111, die Spannweite der Kurve *a et* dagegen 104 mm.

Was Winkel betrifft, so ergeben sich folgende Werte:

Die Gerade *ac'* bildet mit der Ebene des Foramen magnum *bo* einen vorn oben offenen Winkel von 100 Grad.

Die Gerade *ac'* bildet mit der Geraden *c' l'* einen einwärts offenen Winkel von 153 Grad.

Die Gerade *c' l'* bildet mit der Geraden *l' br'* einen einwärts offenen Winkel von 121 Grad.

Die Gerade *l' br'* bildet mit der Geraden *br' t* einen einwärts offenen Winkel von 124 Grad;

mit der Geraden *br' et* dagegen einen solchen von 115 Grad.

Die Gerade *br't* bildet mit der Geraden der Spannweite *ta* einen einwärts offenen Winkel von 62 Grad.

Die Gerade *br' et* dagegen bildet mit der Geraden der Spannweite *et a* einen einwärts offenen Winkel von 68 Grad.

Mit welchem Grade von Sicherheit kann man nun die Kurve *abr'* als Ausdruck der Achse der Schädelhöhle ansehen?

Zur Beantwortung dieser Frage muß man erwägen, daß die Höhlenlinien 1, 2, 3 und 4 mit ihrem peripherischen Ende sämtlich auf Niederungspunkte des Gewölbes sich erstrecken, die Höhenpunkte aber zwischen diesen liegen lassen. So stellen denn auch die Achsenpunkte *a*, *c'*, *l'*, *br'* Niederungspunkte dar. Da aber zwischen ihnen die Kurve konvex nach außen vorspringt, so werden durch diese Konvexitäten die Höhenpunkte des Schädelgewölbes einigermaßen wiedergespiegelt. Man erkennt zugleich hierbei, daß es nicht angehen wird, eine möglichst einheitliche Totalkurve zu gewinnen; man muß vielmehr, wenn man genauer sein will, den einzelnen Höhepunkten des Gewölbes ebenso Rechnung tragen, wie den einzelnen Niederungspunkten. Eine einheitliche Kurve wird sich alsdann so wenig gewinnen lassen, als auch der Innenbogen und der Außenbogen des Medianschnittes des Schädelgewölbes keine einheitliche Kurve darstellt, sondern eine Kombination von selbständigen Kurventeilen.

Im ganzen aber vermag die Kurve *abr'* oder *at* dennoch einen annähernden Ausdruck der Höhlenachse zu geben.

Der Kaffernschädel ist ein schmaler Langschädel. Der jetzt zu betrachtende Tschuktschenschädel dagegen ist ein breiter Kurzschädel. Wie sich, auf die gleiche Art untersucht, am Tschuktschenschädel die Höhlenachse verhalten wird, ist jetzt Gegenstand der Betrachtung.

II. Schädel eines Tschuktschen. (Taf. III.)

Hat man am kurzen und breiten Schädel des Tschuktschen auf die gleiche Art, wie am langen und schmalen Kaffernschädel die Höhlenachse dargestellt, so lassen sich die beiderlei Höhlenachsen am besten dann miteinander vergleichen, wenn man eine beiden gemeinsame Grundlinie als Richtungslinie wählt, sei es nun die Typhlon-Megatremalinie oder die Ethmo-Megatremalinie; wenn man hierauf einen beiden Achsen gemeinsamen Punkt bestimmt, der in jene Linien fällt, sei es der Megatremapunkt oder der Typhlonpunkt oder der Ethmonpunkt; und wenn man nunmehr beide Achsen auf das gleiche Papier zeichnet.

So ist es in der Fig. 1 geschehen.

Als Richtungslinie ist die Linie Ethmon-Megatrema benutzt, *et — a*; der Punkt *et K* bezeichnet das Ethmon des Kaffernschädels; der Punkt *et T* dagegen, auf der gleichen Linie liegend, das Ethmon des Tschuktschen.

Der Punkt *a*, beiden Schädeln gemeinsam, ist der Mittelpunkt des Foramen magnum beider Schädel.

Die Richtungslinie *et — a* steht zur Typhlon-Endolambdalinie *tK el K* des Kaffernschädels in einem hinten offenen Winkel von 32 Grad; die gleiche Richtungslinie ist dagegen zur Typhlon-Endolambdalinie *tT el T* des Tschuktschenschädels in einem hinten offenen Winkel von 37 Grad geneigt.

Die Typhlonlambdalinie des Kaffern ist in der Zeichnung als Horizontale angenommen.

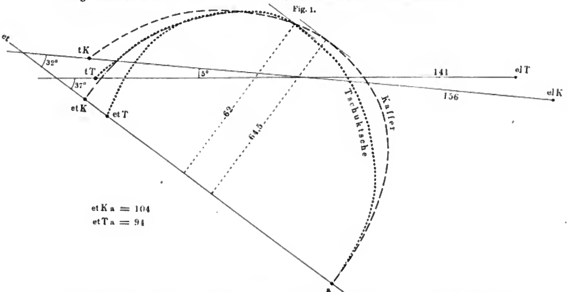
Die Höhlenachse des Kaffernschädels ist gestrichelt; im vorderen Drittel gabelt sie sich; der obere Arm gelangt zum Typhlon, der untere zum Ethmon.

Die Höhlenachse des Tschuktschen ist punktiert. Sie gabelt sich ebenfalls im vorderen Drittel, um an das entsprechende Typhlon und Ethmon zu gelangen.

Betrachtet man nun die beiden Höhlenachsen, die in natürlicher Größe gezeichnet sind, vergleichend, so überrascht zuerst die große Ähnlichkeit der beiden Achsen von Schädeln, die so weit voneinander verschieden sind in ihrer Form, daß sie eher zwei verschiedenen Arten anzugehören scheinen.

Die Spannweiten beider Höhlenachsen unterscheiden sich, wenn wir ihre Ethmoupunkte beachten, nur um 10 mm; die Höhen beider Bogen haben sogar nur 2,8 mm Unterschied. Das Übergewicht fällt in beiden Ausdehnungsrichtungen dem Kaffernschädel zu, der länger und höher ist. Der Typhlonarm des Tschuktschen kommt nahezu überein mit dem Ethmonarm des Kaffern. Am weitesten stehen voneinander ab der Typhlonarm des Kaffern und der Ethmonarm des Tschuktschen.

Fig. 1.



Höhlenachse des Kaffern- und des Tschuktschenschädels, jene gestrichelt, diese punktiert. Natürliche Größe. Suturale Form.
a = Mitte des Foramen magnum; *et T* = Ethmoidalpunkt des Tschuktschenschädels; *et K* = Ethmoidalpunkt des Kaffernschädels; *t T* = Typhlon (Foramen coecum) des Tschuktschen; *t K* = Typhlon des Kaffern. *et* bis *a* = Verbindungslinie der Ethmoidalpunkte und des Mittelpunktes des Foramen magnum; *el T* = Endolambda des Tschuktschen; *el K* = Endolambda des Kaffern.

Der Ethmonarm des Tschuktschen steht schief, als wäre er von vorn nach hinten, d. i. fronto-occipitalwärts, eingedrückt; aber auch von hinten oben erscheint die Höhlenachse des Tschuktschen eingedrückt, so daß eine vordere und hintere Schiefstellung sie kennzeichnet. Die Kurve des Kaffern dagegen ist hinten etwas steiler als vorn.

Mehr Fläche umschließt die Kurve des Kaffern; im hinteren oberen und im vorderen Gebiet hat die Kurve des Tschuktschen einen Ausfall zum Ausdruck gebracht.

Kann man nun auch annehmen, die beiden Kurven seien eine kurze graphische Kennzeichnung der beiden Hirnschädel im ganzen? Ja, bis zu einem gewissen Grade wird das möglich sein. Es wäre nämlich seltsam, wenn der längere und höhere Schädel zugleich auch breiter wäre, wie der kürzere und niedrigere. In der Tat sehen wir dagegen, daß jener zugleich schmäler,

dieser breiter ist; so daß dadurch eine gewisse Raumausgleichung erzeugt wird. Nur insofern, indirekt also, spricht sich in beiden Höhlenachsen etwas von der Breite aus: direkt aber ist in der Höhlenachse kein Ausdruck der Breite, sondern nur ein solcher der Länge und Höhe enthalten.

Nachdem hiermit die Höhlenachse des Tschuktscheuschädels mit der des Kaffern verglichen worden ist, haben wir uns den übrigen Besonderheiten jenes Schädels zuzuwenden und auch dessen Höhlenachse in natürlicher Lage ins Auge zu fassen.

Die Linea nuchae superior ist in ihrem aufsteigenden Teil jederseits ein stark vorspringender rauher Wulst, der sich nach dem auffallend glatten Planum nuchale scharf absetzt, in das Planum occipitale aber allmählich übergeht. Crista occipitalis externa, Linea nuchae inferior, Hypoinion sind im Gegensatze hierzu kaum angedeutet. Das Epiinion fließt mit dem Inion zusammen. Das zwischen der Lineae nuchae superior und inferior liegende Feld des Planum nuchale ist flach vertieft und setzt sich als flach vertieftes Mittelfeld fort bis zum Foramen magnum. Lateral ist das vertiefte Mittelfeld jederseits begrenzt von einer breiten niedrigen Wölbung, dem äußeren Ausdruck der beiden Fossae cerebellares der Innenfläche der Squama occipitalis; man könnte die Wölbungen mit dem Namen Tubera cerebellaria, das zwischen ihnen befindliche Tal aber Sulcus occipitalis medianus bezeichnen. Legt man ein Lineal quer über die beiden Hügel, deren Mitten 45 mm voneinander entfernt sind, so bemerkt man, daß das Tal bis zu 2 mm Tiefe hat. Die Crista occipitalis externa springt median ein wenig vor, ohne die Kante des Lineals zu erreichen.

Ein ganz übereinstimmendes Verhalten zeigt weiter oben das Planum occipitale. Auch hier sinkt der mittlere Teil zwischen zwei stumpfen ausgedehnten Hervorragungen ein, dem Ausdruck der Spitzenteile der Hinterlappen des Endhirns. So entsteht ein flacher, 2 bis 3 mm tiefer Sulcus occipitalis medianus superior, der zwischen den beiden Tubera occipitalia, deren Mitten 35 mm auseinander liegen, seinen Platz hat.

Die Sutura lambdoidea ist reich gezähnelt. Die Spitze der Schuppe, ihr Lambdateil, ist ein besonderer kleiner, unregelmäßig gestalteter Schaltknochen, ein Fontanelknochen, wenn man will, von etwa 13 mm Länge, 4 bis 10 mm Breite und medianer Lage. Am Angulus lateralis sind durch tiefe Furchen, die sich in das zwischen den Lineae nuchae superiores und supremae liegende Feld auf 20 bis 30 mm querer Ausdehnung hinein erstrecken, Reste einer Sutura occipitalis transversa gekennzeichnet.

Am Parietale ist das Foramen parietale jederseits erhalten, links jedoch nur spurweise. Die Sutura sagittalis ist im Verstreichen begriffen.

Die größte Merkwürdigkeit der Parietalia sind jedoch ihre Lineae temporales superiores. Verfolgen wir deren Bahn vom Frontale aus, so liegen ihre Anfänge an den äußeren Enden der Jochfortsätze des Stirnbeins und sind gleich diesen 112 mm von einander entfernt. Sie nähern sich im Gebiet der Stirnenge auf 101 mm und treten von hier aus neuerdings auseinander, bis sie den breitesten Teil der Stirn gewonnen haben; hier haben sie 115 mm geraden Abstand. Von hier aus nähern sie sich in langgestrecktem, S-förmigem Bogen, bis sie, 20 mm hinter der Kranznaht, ihre größte gegenseitige Annäherung, mit nur 77 mm Abstand erreichen. Eine Strecke lang diesen Abstand beibehaltend, weichen sie dann wieder langsam auseinander, werden in der Nähe der Lambdanaht undeutlicher und verschwinden an deren lateralem Ende in einer gegenseitigen Entfernung von etwa 95 mm. Die Durchschneidung mit der Kranznaht übt auf die Bahn und das Aussehen der Linie einen örtlich störenden Einfluß aus. Die Kranznaht selbst wird auch von ihr beeinflußt, indem sie hier im Verstreichen begriffen ist, während sie außerhalb der Durchschneidungsstelle unversehrt erscheint. Im mittleren Teil des Parietale ist die Linie leicht aufgeworfen, auf beiden Schädelhälften, in einer Länge von 60 mm. Medial von diesem Längswulst ist die Oberfläche des Parietale auf Fingerbreite leicht vertieft.

Die Fläche zwischen der Linea temporalis superior und inferior ist an der Stirnenge sehr klein, hat aber an der Sutura coronalis schon 12 mm Breite. Hinter ihr nimmt die Breite langsam auf 20, 25 und 30 mm zu. Die interlineare Fläche zeichnet sich beiderseits durch große Glätte aus.

Betrachtet man die Bahnen der Lineae temporales superiores schräg von oben und vorn, also in vorderer Scheitelansicht, so fassen beide ein doppelt sanduhrförmiges Feld des Schädelgewölbes ein. Die erste Einschnürung liegt im Gebiet der Stirnenge; die zweite viel ausgedehntere und zugleich stärkere Einschnürung beginnt am Frontale und setzt sich über die zwei vorderen Drittel der Parietalia fort. Dort treten sich beide Linien auf 101, hier auf 77 mm nahe.

Vergleicht man die obere Temporallinie des vorliegenden Tschuktschenschädels mit anderen Schädeln, so kann man zwar an vielen etwas Ähnliches erkennen; doch nimmt man bald wahr, daß, alles übrige gleich gesetzt, die Breite des Schädels für die Stärke der Aus- und Einbiegungen verantwortlich gemacht werden muß.

Die beiden Parietalia bilden median, bald hinter der Kranznaht, einen flachen Grat, der aber nur 2 bis 3 cm Länge hat, dann sich verliert, bevor die Foramina parietalia erreicht sind.

Im mittleren Drittel zeigt auch das Frontale eine flache mediane Firste. Die Tubera frontalia sind gut ausgeprägt und haben 64 mm gegenseitigen Abstand. Gut ausgebildet sind auch die Arcus superciliares, die Glabella und die Fossa supraglabellaris. Jederseits ist eine Incisura supraorbitalis vorhanden; beide sind mit den lateralen Enden 66 mm voneinander entfernt.

Die Facies temporalis der Squama frontalis ist von oben nach unten, von vorn nach hinten schön gewölbt. Diese Wölbung setzt sich noch auf den benachbarten Teil des Parietale und Sphenoidale fort, um ein flaches, mit der Sutura coronalis parallel laufendes Tal zu begrenzen, hinter welchem das Parietale und Temporale mächtig sich emporzuwölben beginnen, um jene gewaltige Schädelbreite von fast 160 mm hervorzubringen.

Beide Orbitae sind groß, der Margo superaorbitalis jeder Seite fast geradlinig. Größter querer Durchmesser der Orbitalmündung = 42 mm, größte Höhe = 40 mm, größter schräger Durchmesser = 44 mm. Entfernung des Foramen opticum vom Margo supraorbitalis = 47 mm.

Breite des Septum interorbitale = 24 mm.

Supranasale Reste einer Sutura frontalis fehlen.

Die Jochbeine sind groß, ihr Margo infraorbitalis stark gewulstet; unterhalb dieses Wulstes ist die Antlitzfläche des Knochens gefurcht. Der starke Processus frontalis trägt einen ungewöhnlich großen, mit seiner Spitze aufwärts gerichteten Processus marginalis (Sommerringi) auf beiden Seiten. Kräftig ist auch der Processus temporalis, dem der ebenfalls kräftige Processus zygomaticus des Temporale zur Bildung eines

starken, auswärts sehr konvexen Arcus zygomaticus entgegenkommt.

An einem so breiten Schädel, dessen interorbitales Septum doch immerhin 24 mm Breite besitzt, ist die außerordentliche, pithekoide Schmalheit der oberen Hälften der Nasalia doppelt auffallend; denn sie sind hier nur je 1 mm breit; erst von der Mitte ihrer Länge an nehmen sie rasch an Breite zu, um in gewöhnlicher Ausdehnung die Apertura piriformis begrenzen zu helfen. Um so breiter sind daher die Nasenfortsätze der Oberkieferbeine. Die Apertura piriformis ist gut symmetrisch gestaltet. Ihre Höhe beträgt 37 mm, ihre größte Breite 24 mm.

Die beiden Foramina infraorbitalia sind mit ihren lateralen Rändern 64 mm voneinander entfernt.

Die Spina nasalis anterior ist ein niedriger, kleiner Vorsprung. Die Spina nasalis posterior hat die Form einer breiten, plattgedrückten kleinen Zunge.

Die Fossa canina der Oberkiefer ist sehr flach. Am Processus alveolaris der Oberkiefer fehlen auffallenderweise Juga alveolaria und Sulci interalveolares fast ganz und gar; erst bei passender Beleuchtung und sorgfältigem Befühlen kann man sich von einem teil- und spurweisen Vorhandensein überzeugen. Im ganzen aber macht der Alveolarsatz mit seiner Außenfläche den Eindruck eines glatten Zylinderstückes.

Kein Zahn ist mehr im Oberkiefer, doch alle unversehrten Alveolen; alle Zähne sind erst nachträglich verloren worden.

Betrachtet man den Alveolarbogen von der oralen Seite aus, so zeigt er einen schön gestalteten Außenbogen, dem ein nicht parallel laufender Innenbogen entspricht. Vom Septum der Incisivi mediales bis zum Ende der Spina nasalis posterior beträgt die Entfernung 55 mm; etwas größer, nämlich 63 mm, beträgt der größte Querdurchmesser des Außenbogens, der sich in der Nähe des hinteren Randes des ersten Molaris befindet. Weiter hinten, am hinteren Ende des dritten Molaris, zieht sich der Außenbogen auf einen Durchmesser von 56 mm wieder zusammen. Man erhält den Eindruck, mit der Breite und Kürze des Schädels stimmen die Breite und Kürze des Alveolarbogens der Oberkieferbeine zusammen.

Die orale Fläche des harten Gaumens ist im Oberkieferteil rauh und mit einigen größeren Höckern versehen, welche die Nervenfurchen begrenzen.

An der horizontalen Platte des Gaumenbeins befindet sich ein kleiner vorwärts ansteigender Torus palatinus, der sich andeutungsweise noch auf den Gaumen der Oberkiefer eine Strecke weit fortsetzt.

Die Alae vomeris schließen sich mit ihren oberen Rändern der unteren Fläche des Keilbeinkörpers nicht unmittelbar an, sondern stehen von ihm 2 bis 3 mm ab.

Auffällig schmal bei der Breite des Schädels sind die Körper des Occipitale und Sphenoidale. Denn 5 mm hinter den Alae vomeris, 25 mm vor dem vorderen Rande des Foramen occipitale magnum gemessen, beträgt diese Breite nur 21 mm. An dem langgestreckten Kaffernschädel beträgt die Breite der gleichen Stelle des Schädelgrundes 22 mm.

Die Höhe der Choanae ist 28 bis 29, die größte Breite der beiden hinteren Mündungen der Nasenhöhlen zusammen = 30 mm.

Das Foramen lacerum ist jederseits von ansehnlicher Größe.

Das Foramen magnum hat 40 mm Länge, 30 mm Breite.

Die Fossae postcondyloideae sind tief; jederseits ist ein großes Foramen condyloideum vorhanden.

Beide **Sinus frontales** sind von geringer Ausdehnung; das Septum sinuum ist eine kleine dünne, rechts von der Mediane liegende, schräge Knochenplatte von 11 mm Höhe, 7 mm größter Tiefe.

Sehr kleine Ausdehnung besitzt die **Keilbeinhöhle** jeder Seite. Denn nur der vordere Teil des Keilbeinkörpers, der sich etwa bis zur Grenze beider ehemaligen Keilbeine erstreckt, ist gehöhlt; der hintere Teil des Keilbeinkörpers wird dagegen von dünnwandiger Spongiosa eingenommen. Eine schrägstehende Platte von etwas dichterer Spongiosa zeigt noch die Grenze des Körpers des Occipitale gegen das Sphenoidale an. Das Septum sinuum ist median eingepflanzt, buchtet sich aber etwas nach der rechten Seite hin aus.

Das System der Nasenmuscheln ist jederseits zerstört, so daß sich über seine Ausbildung nichts aussagen läßt. Um so besser läßt sich wahrnehmen, daß die Sinus maxillares in vollkommener Weise entwickelt sind.

Der Wechsel in den Dickenverhältnissen des Schädeldaches läßt sich deutlich an Taf. II erkennen. Das Stirnbein läßt am Medianschnitt nur geringe Mengen von Spongiosa wahrnehmen; etwas mehr Spongiosa zeigt der Medianschnitt der Hinterhauptschuppe; doch ist sie großenteils sehr dichter Art. Eine mächtige Platte kompakter Substanz, die sich aufwärts nur langsam, abwärts rascher verdünnt, zeichnet die Gegend der Protuberantia occipitalis externa aus.

Durchscheinende Stellen am Schädelgewölbe sind folgende: Der größere Teil der Fossae cerebellares; ein großer hinterer oberer Teil der Schläfenschuppe. Schwach durchscheinend ist ein kleines Feld am vorderen Rande der Schuppe und am angrenzenden großen Keilbeinflügel; ein kleines vor der Stirnenge gelegenes Feld der Squama frontalis, besonders rechterseits; ein Teil der Pars temporalis der Squama frontalis, besonders rechterseits. Stark durchscheinend sind endlich die Dächer der Orbitae.

Das Gewicht des ganzen Schädels, ohne Unterkiefer, ohne Conchae nasales beträgt gegen 720 g.

Nach geschehener medianer Durchsägung wiegt die rechte Schädelhälfte ohne Temporale = 307, die linke mit Temporale = 359 g.

Innere Oberfläche.

Die Sutura sagittalis läßt an der Innenfläche des Schädelgewölbes kaum Spuren erkennen. Die Sutura coronalis hingegen, obwohl verwischt, zeigt in ihrer ganzen Länge noch Spuren ihres Daseins.

Die ganze Innenwand ist im übrigen normal beschaffen. Foveolae granulares sind selten und klein.

Impressiones digitatae und Juga cerebralia sind auffallend flach und breit; doch nur in der rechten Stirnbeingrube und an der Schuppe des Schläfenbeins sind sie deutlicher ausgeprägt. Nur die Dächer der Orbitae zeigen größere Hervorragungen und Vertiefungen.

Messungen.

Einige Maße, wie der Orbita, der Cavitas nasalis des harten Gaumens sind bereits oben mitgeteilt worden. Andere finden hier ihre Stelle.

Die Kapazität des ganzen Hirnschädels läßt sich im vorliegenden Fall nicht genau messen, da das linke Temporale infolge lockerer Einfügung verloren gegangen ist und die Einfügung eines ähnlichen Temporale anderer Herkunft doch nur einen unvollkommenen Ersatz bietet. Nur zu einer Art Nachprüfung soll diese Methode nachher Verwendung finden.

Die linke Schädelhälfte ist unversehrt. Mit Körnern gefüllt und in regelrechter Weise behandelt, zuerst bis über die Mediane gefüllt und darauf mit einem Lineal auf die Medianebene abgestrichen, ergab die linke Schädelhälfte eine Kapazität von 710 ccm. 1420 ccm wäre hiernach, Symmetrie vorausgesetzt und ohne

Rücksicht auf Schnittverlust, die annähernde Kapazität des vorliegenden Schädels.

Wurde ein ähnliches Temporale der rechten Schädelhälfte möglichst genau eingefügt, die linke Schädelhälfte hieranf mit der rechten fest zusammengebunden und der ganze Schädel nunmehr in der gewöhnlichen Weise auf seine Kapazität geprüft, so ergab sich der Betrag von 1440 ccm. Die durch beide Arten der Messung erhaltenen Ergebnisse weichen also nicht allzu sehr voneinander ab.

Der größte horizontale Umfang des Tschuktschenschädels ist 530;
der mediane Außenbogen des Schädelgewölbes (Nasion, Opisthion) = 341;
der mediane frontale Bogen = 134;
der mediane parietale Bogen = 94;
der mediane occipitale Bogen = 113;
Länge des Foramen magnum = 40; . . Breite = 30;
Länge der äußeren Basallinie (Nasion, Basion) = 99;
totaler Medianumfang des Hirnschädels gleich 341 + 40 + 99 = 480.

Der größte transversale Umfang, vom Porus acusticus externus über den Scheitel zum Porus acusticus externus der anderen Seite, von hier über die Basis hinweg zum Ausgangspunkt = 485.

Vom unteren Rande des Porus acusticus externus der einen Seite über die Schädelbasis hinweg zu dem Porus acusticus der anderen Seite = 116; in Wirklichkeit wurde bloß bis zur Mediane gemessen und der Betrag verdoppelt, da das eine Temporale fehlt.

Der totale Medianumfang und der totale transversale Umfang, 480 und 485, stehen einander also sehr nahe. Beide liegen auch nicht allzu weit ab von dem Betrage des größten horizontalen Umfangs (530); dieser übertrifft jene um 50 und 45 mm.

Neigung der Ebene des Foramen occipitale magnum gegen die äußere Basallinie = 24 Grad;
Neigung derselben Ebene gegen die Ebene des Clivus = 117 bzw. 63 Grad;
Länge der Nasion-Inionlinie = 170;
Länge der Glabella-Inionlinie = 175;
Länge der Nasion-Lambdalinie = 163;

Größte Außenlänge, ohne Richtungslinie gemessen, fällt mit der Glabella-Inionlinie zusammen und beträgt 175.

Größte Außenhöhe, mit Bezug auf die äußere Basallinie gemessen = 125;
größte Innenhöhe, mit Bezug auf die äußere Basallinie gemessen = 117,5;
Länge der inneren Basallinie = 88;
größte innere Höhe, mit Bezug auf die innere Basallinie gemessen = 115;
äußere Höhe, mit Bezug auf die Nasion-Inionlinie gemessen = 99;
innere Höhe, mit Bezug auf die Nasion-Inionlinie gemessen = 93;
innere Höhe, mit Bezug auf die Typhlon-Confluenslinie gemessen = 84;
Länge der Typhlon-Confluenslinie = 142;
Abstand des Nasion vom Typhlon = 15;
Abstand des Typhlon vom Ethmon = 14;
Abstand der äußeren Frontalwölbung (vgl. Taf. III) vom Inion = 173;
Abstand des Ephippion (*e*) vom Typhlon = 59;
Abstand des Ephippion (*e*) vom Basion (*b*) = 41;
Abstand des Typhlon vom oberen Rand des Foramen opticum = 37;
Abstand des Foramen opticum vom Foramen ovale = 26;
Abstand des oberen Randes des Foramen opticum vom hinteren Rand des Porus acusticus internus = 53;
Abstand des oberen Randes des Foramen opticum vom vorderen Rand des Foramen hypoglossi = 57;
Abstand des oberen Randes des Foramen opticum vom hinteren Rand des Foramen jugulare = 62;
gegenseitige Entfernung der Außenränder beider Foramina optica = 25;
gegenseitige Entfernung der Außenränder beider Foramina ovalia = 64;
gegenseitige Entfernung der Außenränder beider Pori acustici interni = 56;
durch Verdoppelung des Abstandes des einen Porus von der Mediane erhalten;
gegenseitige Entfernung der Außenränder der Canales hypoglossi = 35;
gegenseitige Entfernung der Außenränder der Foramina jugularia = 64.

Vergleicht man diese Maße mit den vom Kaffernschädel erhaltenen (s. oben), so ergeben sich ansehnliche Unterschiede, die unerwarteter Weise nicht immer für den Tschuktschenschädel ein Weniger an Länge, ein Mehr an Breite betragen. Über eine große Anzahl von Schädeln ausgedehnte Messungen dieser Art, innere und äußere, werden hiernach noch manche Eigentümlichkeiten zutage fördern.

Größte Außenbreite des Schädels = 158,5
größte Innenbreite der rechten Schädelhälfte = 77;
größte Innenbreite der linken Schädelhälfte = 72;
größte Innenbreite des Schädels = 77 + 72 + 1 = 150;
größte Innenlänge der rechten Schädelhälfte = 160;
größte Innenlänge der linken Schädelhälfte = 160;
größte fronto-cerebellare Innenlänge, jederseits = 158;
größte Außenlänge, ohne Richtungslinie gemessen = 175;

Glabella und Inion bilden am vorliegenden Schädel die hervorragendsten Stellen, auch mit Rücksicht auf die lateral gelegenen Hochpunkte der Arcus superciliares und der Tubera occipitalia, von welchen oben die Rede war. Ergänzungen des medianen Längenmaßes durch die laterale Längenmessung kommen hier also nicht in Betracht.

Länge des medianen Innenbogens, vom Typhlon zum Opisthion = 308;
Länge des frontalen Innenbogens = 123;
Länge des parietalen Innenbogens = 90;
Länge des occipitalen Innenbogens = 95.

Die Länge des medianen Außenbogens betrug 341; der Innenbogen, mit 308 mm Länge, hat also ein Weniger von 33 mm.

Auffallend ist die geringe Länge des inneren und des äußeren parietalen Bogenanteils; er ist nicht allein weitaus kleiner als der frontale Anteil, sondern auch kleiner als der occipitale. Denn der parietale Außen- und Innenbogen hat die Längen 94 und 90; der frontale dagegen 134 und 123; der occipitale 113 und 95.

Man pflegt die Kürze des Parietale als ein Zeichen der Minderwertigkeit aufzufassen. Doch darf man nicht außer acht lassen, daß die Breite des Schädels hier eine Rolle spielt. Die Parietalia sind im vorliegenden Fall mächtig nach der Breite entwickelt, so daß hier auch eine Art Ausgleichung in der Flächenausdehnung und in dem Verbrauch von Knochensubstanz stattfindet. Vermutlich ist bei allen Breitschädeln das Parietale verhältnismäßig kurz und breit. Nicht notwendig muß es aber in dem gleichen Grade kurz und breit sein, wie hier an diesem Schädel des Tschuktschen.

Mißt man am Parietale des Tschuktschen die Länge seines Margo frontalis auch nur bis zum oberen

Rande des großen Keilbeinflügels, so beträgt sie 120 mm; die Länge des Margo occipitalis = 91; die Länge des zwischen diesen beiden Margines gelegenen mittleren Bogens = 135; wegen Fehlens des Temporale dextrum kann der mittlere Bogen in ganzer Länge gemessen werden. Linkerseits, wo die Squama temporalis den unteren Rand des Parietale deckt, beträgt die Länge des mittleren Bogens = 117.

Am Kafferschädel dagegen ist die Länge des Margo frontalis des Parietale, von dem Bregma bis zum großen Flügel des Keilbeins = 112; der mittlere Bogen, bis zur Squama temporalis, freilich 128; denn es ist ein ansehnliches Tuber parietale vorhanden; zugleich ist die Squama temporalis sehr niedrig und langgestreckt; der occipitale Bogen = 94.

Man wird hiernach am besten an gesprengten Schädeln von schmaler, langer, und von breiter, kurzer Form weitere Messungen anzustellen und auch Wägungen der Knochen anzustellen haben, um in der angeregten Frage eine Entscheidung herbeizuführen.

Achse der Schädelhöhle. Taf. III.

Wie im vorherbeschriebenen Schädel des Kaffern, so wurde auch hier als erste Gerade die Linie vom Basion zum Opisthion gezogen und deren Mitte aufgesucht.

Die zweite Gerade geht vom Spheno-Occipitalpunkt (*so*) aus und zieht zum Confluens (*c*). Jene hat 40, diese 80 mm Länge. Die dritte Gerade erstreckt sich vom Intersphenoidalpunkt d. i. vom Tuberculum sellae (*ts*) zum Endolambda (*l*) und ist 104 mm lang. Die vierte und vorderste endlich geht vom Spheno-Ethmoidalpunkt (*se*) zum Endobregma (*br*) und hat eine Länge von 98 mm.

Nachdem die Mitten dieser vier Linien aufgesucht waren, sind sie durch eine gebrochene Gerade miteinander verbunden worden. Von dem Punkte *br'* wurde außerdem eine Anschlußlinie sowohl an das Typhlon als auch an das Ethmon gezogen. Unschwer ließ sich auch eine Kurve durch die Punkte *a*, *c'*, *l'* und *br'* ziehen und ein gebogener Anschluß an die Punkte *t* und *et* erreichen.

Die Längen der einzelnen Glieder der gebrochenen Achsenlinie betragen 35, 27, 50 und 57 (59) mm; Summe = 169 (171) mm.

Die Kurve *at* und *a et* hat eine Länge von 172 (180) mm. Sie verhält sich zur Länge des medianen Innenbogens wie 172 : 308.

Verbindet man die Endpunkte der Höhlenachse durch eine gerade Linie (*a t* oder *a et*), so hat diese eine Länge von 107 (94) mm.

Werden noch die durch die gebrochene Achsenlinie hervorgebrachten Winkel beachtet, so beträgt der Winkel des Gliedes *ac'* mit der Ebene des Foramen magnum = 97°; desselben Gliedes mit der Linie *ta* dagegen = 73 Grad; desselben Gliedes mit der Linie *et a* aber = 78 Grad.

Der Winkel des Gliedes *c' a* mit dem Gliede *c' l'* . . . = 145 Grad;
der Winkel des Gliedes *c' l'* mit dem Gliede *l' br'* . . . = 140 Grad;
der Winkel des Gliedes *l' br'* mit dem Gliede *br' t* . . . = 115 Grad;
der Winkel des Gliedes *l' br'* mit dem Gliede *br' et* . . . = 101 Grad;
der Anschlußwinkel des Gliedes *br' t* an die Linie der Spannweite *ta* . . . . . = 65 Grad;
der Anschlußwinkel des Gliedes *br' t* an die Linie der Spannweite *et a* . . . . = 74 Grad.

Hiermit ist auch der Schädel des Tschuktschen und die Achse seiner Höhle betrachtet; wir wenden unsere Aufmerksamkeit einem dritten Schädel zu, der aus Halle a. S. stammt und vor Zeiten der hiesigen Sammlung mit anderen Schädeln übergeben worden ist.

III. Der Schädel aus Halle a. S. (Taf. IV.)

An dem langen Schädel des Kaffern und an dem breiten des Tschuktschen wurde die Höhlenachse von den Schädelnähten aus zu gewinnen gesucht, sowohl von den fornikalen als von den basalen Nähten aus. So ward eine suturale Achse der Höhle gewonnen, eine von den Nähten bestimmte.

Aber man kann auch eine andere Art der Achsengewinnung wählen, wie dies einleitend bereits erwähnt worden ist. Diese Art der Achsengewinnung soll hier zur Verwendung kommen. Sie läßt die Nähte der Basis und des Gewölbes beiseite und hält sich an die Höhen des Gewölbes. Diese liegen intersutural; auch an der Basis werden intersuturale Punkte gewählt, die mit jenen des Gewölbes durch Gerade verbunden werden.

So gelangt man zu einer intersuturalen oder Höhenachse der Höhle. An dem Hallenser Schädel interessiert uns nichts, als was unmittelbar zu seiner Höhle in Beziehung steht; alle anderen Besonderheiten können hier übergangen werden.

Die größte mediane und paramediane Außenlänge des Schädels liegt in der Glabella-Inionlinie und beträgt 190 mm.

Die größte Innenlänge, vom frontalen Tiefpunkt (Endoprosthion, *ep*) zum oberen occipitalen Tiefpunkt (Endoeschaton, *ee*) der gleichen Seite . . . . = 175;
die größte Außenbreite der einen Schädelhälfte . . . . = 73;
die größte Innenbreite der einen Schädelhälfte . . . . = 67.

Das beträchtliche Tieffeld hat ovale Form und liegt im oberen Teil der Squama temporalis; seine Länge beträgt 30, seine Breite 15 mm. Am anstoßenden Teil des Parietale beträgt die Tiefe 67; in der Gegend der flachen Fossa parietalis = 61; am Endopterion 59; am Endoasterion 53 mm.

Im Anschluß hieran sei auch das frontale und occipitale Tieffeld etwas genauer betrachtet. Das frontale Tieffeld (*ep*) liegt paramedian, und zwar 11 mm lateral von der Mediane, 2 bis 2,5 mm vor dem medianen Innenbogen, 25 mm oberhalb des Typhlon; eine kleine rundliche Stelle von etwa 5 bis 6 mm Durchmesser.

Das obere occipitale, der Fossa occipitalis der Squama occipitalis entsprechende Tieffeld, oberes Endoeschaton *ee*, ist eine kleine rundliche Stelle der Fossa occipitalis, 7 mm lateral von der Mediane, 2 mm hinter dem occipitalen Innenbogen, gegen 28 mm entfernt vom Endoinion sive Confluens (*c*).

Das untere occipitale oder das cerebellare Tieffeld (*ee'*) liegt 10 mm lateral von der Mediane, 2 bis 2,5 mm hinter dem occipitalen Innenbogen, 20 mm vom Confluens entfernt. Das dem cerebellaren Tieffeld gegenüberliegende frontale Tieffeld liegt mit seinem Mittelpunkt gegen 20 mm oberhalb des zuvor beschriebenen frontalen Tieffeldes, ist aber weit umfänglicher und von Juga cerebralia durchsetzt. Die größte fronto-cerebellare Länge = 164 mm.

Die größte Außenhöhe, bezogen auf die äußere Basallinie . . . . = 138;
die größte Innenhöhe, bezogen auf die äußere Basallinie . . . . = 131,5;
die größte Außenhöhe, bezogen auf die Nasion-Inionlinie . . . . = 108;
die größte Innenhöhe, bezogen auf die Nasion-Inionlinie . . . . = 101;
die größte Innenhöhe, bezogen auf die Typhlon-Confluenslinie . . = 97;
Länge der äußeren Basallinie (*eb*) = 105;
Länge der inneren Basallinie (*tb*) = 92;
Länge der Nasion-Inionlinie . . = 186;
Länge der Typhlon-Confluenslinie = 154;
Länge der Nasion-Lambdalinie. . = 181;
Abstand des Typhlon vom Nasion = 17;
Neigung des Foramen magnum gegen die äußere Basallinie = 26 Grad;
Neigung der äußeren gegen die innere Basallinie . . . = 8 Grad;
Neigung der Nasion-Inionlinie zur äußeren Basallinie . . = 20 Grad;
äußerer Medianbogen des Schädelgewölbes, vom Nasion zum Opisthion . . . . = 378;
frontaler Außenbogen . . . = 143 (135);
parietaler Außenbogen . . . = 119 (127);
occipitaler Außenbogen . . . = 116.

Die Squama frontalis hat die Eigentümlichkeit, ganz nahe der Mediane einen Fortsatz nach hinten auszusenden, der gezähnelt ist, 6 mm Breite, aber 8 bis 8,5 mm Länge besitzt. An der Innenfläche des Frontale hat der Fortsatz nur 6 mm Länge. Wie hat man bei der Messung des frontalen Bogens mit diesem Fortsatze zu verfahren? Die Sutura coronalis macht weiter lateral noch drei ähnliche, aber kleinere, gezähnelte Aus- und Einbiegungen auf der gleichen Seite. Vielleicht ist in dem größeren, medianen Fortsatz, der den Namen Processus interparietalis squamae frontalis verdient, das Rückbleibsel eines Fontanellknochens, der mit dem Frontale verwuchs; eine in der Hauptbahn der Sutura coronalis gelegene, vorn konvexe Furche über die Mediane hinweg scheint auf diese Deutung mit einigem Grunde hinzuweisen. Ist der Fortsatz aber nur eine einfache mediane stachelförmige Ausbiegung nach hinten, darf man ihn bei der Messung des frontalen Medianbogens für das Frontale in Rechnung bringen? Es scheint mir, man müsse den Fortsatz bei dieser Messung ganz außer Betracht lassen. Dann sind die in der obigen Tabelle stehenden eingeklammerten Zahlen der bessere Ausdruck für die frontale und parietale Bogenlänge. Immer

noch übertrifft dann der frontale Bogen den parietalen an Länge um 8 mm.

Innerer Medianbogen des Schädelgewölbes, vom Typhlon zum Opisthion . . . . . = 351;
frontaler Innenbogen . . . = 127 (121);
parietaler Innenbogen . . . = 112 (118);
occipitaler Innenbogen . . . = 112.

Der parietale Innenbogen mit 118 mm, wenn jener interparietale Fortsatz des Frontale ungerechnet bleibt, kommt dem frontalen Innenbogen nahe bis auf 3 mm, ohne ihn ganz zu erreichen oder gar zu übertreffen.

Der Innenbogen des Gewölbes, mit 351 mm, bleibt hinter dem Außenbogen mit 378 mm um 27 mm zurück.

Höhlenachse. Taf. IV.

Eine Gerade vom Basion zum Opisthion, 40 mm lang, macht den Beginn der zu ziehenden Hilfslinien. Die Wahl der folgenden Linie hängt davon ab, ob man die Gesamtwölbung der Squama occipitalis, etwa gar die Gesamtwölbung der Squama occipitalis und des Foramen magnum in Anschlag zu bringen gedenkt, wozu man ein Recht hat; oder ob die untere und obere (cerebellare und occipitale) Schuppenwölbung den Ausschlag geben soll. Ist jenes der Fall, so ist das Confluens (*c*) der gesuchte Punkt des Gewölbes; der basale Punkt aber liegt intersutural, am Clivus, bei *b''*. Die Linie *b'' c* ist dann die zweite Linie, ihre Länge 81 mm, *c'* ihr Mittelpunkt.

Gibt aber die untere oder cerebellare Occipitalwölbung mit ihrem Tiefpunkt bei *ee'* den Ausschlag, dann ist die zweite intersuturale oder Höhenlinie *b'' ee'* und ihre Mitte, bei einer Länge von 70 mm, bei *ee'''*.

Da aber der basale Punkt *b''*, als Mitte zwischen dem Basion (*b*) und dem Occipito-Sphenoidalpunkt (*os*) schon gegenüber dem Confluens, als der Mitte der totalen Occipitalwölbung eine Rolle spielte, so kann man die Strecke *bb''* noch einmal halbieren und erhält dann *b'* als basalen Ausgangspunkt, *ee'* als fornikalen Endpunkt der zweiten Linie. In dem einen Fall ist also *ee'''* der Mittelpunkt, in dem anderen aber *ee''*. Dem Punkte *ee'''* wird man hierbei wohl den Vorrang zugestehen müssen.

Damit sind bereits zwei bestimmende Linien gewonnen, die Linie *bo* und die Linie *b'' ee'*. Welches ist die dritte der bestimmenden Linien?

Der intersuturale Punkt der Basis muß zwischen dem Occipito-Sphenoidalpunkt *os* und dem Intersphenoidalpunkt *ts*, dem Tuberculum sellae, sich befinden.

Er liegt in der Sattelgrube, bei *y*. Der nächste Punkt am Gewölbe kann aber kein anderer sein, als der Gipfel der oberen Schuppenwölbung, d. i. der Fossa occipitalis der Schuppe. Auf die Medianebene projiziert, liegt er bei *ee*; dort ist das Tieffeld der Fossa occipitalis, wie bei *ee'* das projizierte Tieffeld der Fossa cerebellaris. Die dritte gesuchte Linie ist also die Linie *y ee'*, mit einer Länge von 114 mm; ihre Mitte liegt bei *ee'*.

So bleibt zunächst die vierte bestimmende Linie zu suchen übrig. Der basale intersuturale Punkt befindet sich zwischen dem Intersphenoidalpunkt (*ts*) und dem Spheno-Ethmoidalpunkt, bei *z*. Der entsprechende Gewölbepunkt ist der Gipfel des Parietale, bei *pwi*. Die vierte Höhenlinie ist also *z pwi*, mit 118 mm Länge; ihre Mitte befindet sich bei *pw'*.

Die fünfte oder letzte Höhenlinie hat zum basalen Ausgang den zwischen dem Spheno-Ethmoidalpunkt (*se*) und der Siebbein-Stirnbeingrenze, dem Typhlon (*t*) liegenden Punkt *x*. Der letzte oder vorderste Gipfel des Schädelgewölbes ist der frontale, bei *fwi*. Die letzte Höhenlinie zieht also von *x* zu *fwi*, hat 63 mm Länge und ihre Mitte bei *fw'*.

Fassen wir die Mittelpunkte der fünf bestimmenden Höhenlinien zusammen, so liegen sie in occipito-frontaler Reihenfolge bei *a*, *ee''* oder *ee'''*, *ee''''*, *pw'* und bei *fw'*.

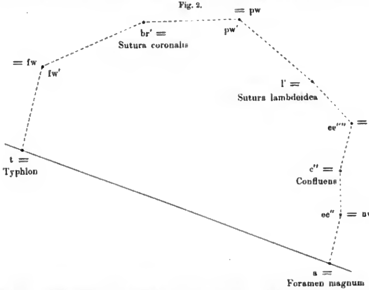
Man kann nun diese fünf Punkte durch gerade Linien miteinander verbinden. Vielleicht auch durch eine Bogenlinie, wie es auf Taf. IV geschah. Dann hat man eine mehrfach gebrochene oder eine gebogene Linie als intersuturale Form der Höhlenachse vor sich. Die Längen der einzelnen Glieder lassen sich leicht bestimmen, die Winkel messen. Die Achsenlinie kann man bei *fw'* in der Höhle endigen lassen oder bis zum Typhlon oder Ethmon herabführen. Ist das Typhlon als vorderes Ende gewählt, dann haben wir die Linie *ta*, mit 110 mm

Länge, als Ausdruck der Spannweite der Höhlenachse; so läßt sich auch die Höhe des Achsenbogens leicht finden.

Aber die Frage macht sich alsbald geltend, ob man wirklich berechtigt sei, jene fünf Punkte durch einen Bogen miteinander zu verbinden. Oben wurde bemerkt: vielleicht! Eine einfache Überlegung jedoch reicht hin, um eine verneinende Antwort zu finden. Die fünf Punkte sind die höchsten Punkte des Gewölbes. Darf es eine Linie geben, deren Konvexitäten über jene Punkte noch hinausgehen? Nein, eine solche Linie kann es nicht geben. Die gebrochene Linie hat allein eine Berechtigung, nicht aber die so stark auswärts gebogene, wie sie Taf. IV zeigt.

Wenn es sich so verhält, wenn die Höhenpunkte des Gewölbes nicht ausschließlich maßgebend sind, wenn über die Höhenpunkte noch hinausgehende Punkte in der Achsenlinie nicht vorhanden sein dürfen, so werden wir uns an die Niederungspunkte des Gewölbes erinnern müssen, die in den beiden vorigen Versuchen (Taf. II und III) den Ausschlag gaben, eine auswärts konvexe Linie als Verbindungslinie aber sehr wohl zuließen, da eben Niederungspunkte miteinander zu verbinden waren. Die Kombination von Höhen- und Niederungspunkten, die gemeinsame Verwendung beider wird zum Ziele führen müssen, denn die beiderlei Punkte bestimmen, abgesehen von der verbindenden, geknickten, eigentümlich modellierten Basis, das Gewölbe selbst.

Fig. 2.



Höhlenachse des Hallenser Schädels, als gebrochene Linie dargestellt. Aus den Niederungs- und Höhepunkten kombinierte Form. Die Längen der einzelnen Glieder können gemessen, die zwischen ihnen befindlichen Winkel bestimmt werden. Gerade Linie *at* = Spannweite der Achsenwölbung; *uw* = Gipfel der Fossa cerebellaris; *ow* = Gipfel der Fossa occipitalis; *pw* = Gipfel der inneren Parietalwölbung; *fw* = Gipfel der inneren Frontalwölbung. Natürliche Größe.

Auf Taf. IV wurden daher auch die Niederungslinien zwischen Basis und Gewölbe gezogen, wie sie uns in den beiden vorhergehenden Versuchen bereits bekannt geworden sind. Die drei Niederungslinien wurden mit ausgezogener Form dargestellt und mit den römischen Ziffern I, II und III versehen; zum Unterschiede hiervon tragen die vier Höhenlinien gestrichelte Form und die arabischen Zahlen 1, 2, 3 und 4. Die Ausgangslinie Basion-Opisthion (*bo*), ist beiden Gruppen gemeinsam, ebenso der Endpunkt *t*.

Die Mittelpunkte der drei Niederungslinien liegen bei c'', l' und br'; hier befinden sich gewissermaßen die Nähte der Höhlenachse. Diese Mittelpunkte sind sowohl durch Gerade, als durch auswärts gebogene Linien miteinander in Verbindung gesetzt. Die Mittelpunkte der vier Höhenlinien befinden sich bei c''', c'''', pw' und fw'. Auch diese sind durch Gerade und durch Bogen miteinander verbunden und der Auschluß an das Foramen magnum und das Foramen coecum bewirkt.

Statt aber beiderlei Linienscharen getrennt nebeneinander herlaufen zu lassen, wäre es nicht angezeigt, alle vorhandenen, nämlich Niederungs- und Höhenpunkte nebst hinterem und vorderem Anschlußpunkt, zusammen neun Punkte, durch eine einzige gebrochene Linie, oder durch einen einzigen Bogen miteinander in Verbindung zu setzen? Wie am Gewölbe Höhen und Niederungen abwechselnd aufeinander folgen, wie auch an der Basis erhabene und tiefe Stellen aneinander grenzen, so wird es dann auch an der Höhlenachse der Fall sein; in ihr wird sich die Form des Gewölbes und der Basis verkleinert und vereint wiederfinden.

Welches sind demnach der Reihe nach die gerade oder bogenförmig miteinander zu verbindenden Punkte? Es sind dies die Punkte a, c''', c'', c'''', l', pw', br', fw' und t.

So sind Höhen- und Niederungspunkte zusammen zur Verwendung gelangt, um die Höhlenachse zu gewinnen. Die bezüglichen Linien sind auf der Taf. IV nicht gezogen, um das Bild nicht undeutlich zu machen. Aber es ist leicht, in Gedanken die Verbindung der genannten Punkte hierselbst zu bewerkstelligen.

Obwohl hiermit ein Ziel erreicht zu sein scheint, das anfangs dem prüfenden Sinn vorschwebte, so fragt es sich immer noch, ob der beschrittene Weg der richtige, ja ob er auch nur der beste der einstweilen möglichen sei. Wozu, so muß man sich fragen, eine genaue Bestimmung der Lage der Höhen- und Niederungspunkte am Gewölbe und an der Basis, wenn es sich um nichts handeln sollte, als um die Bestimmung der Mittelbahn zwischen Basis und Gewölbe? Könnte man da nicht einfacher verfahren? Man teilt beispielsweise die Basis in 100 Teile, in ebensoviele das Gewölbe, verbindet die Punkte gleicher Ordnungszahl je durch Gerade, nimmt von allen die Mitte, markiert diese Mitten und hat dann auf die einfachste Weise eine Höhlenachse geometrischer Art gewonnen. Auch diese Art muß man kennen lernen. Ist aber die vorhergehend beschriebene kombinierte Art von suturaler und intersuturaler Höhlenachse streng morphologischer Art? Sie ist es nur bis zu einem gewissen Grade. Denn wo liegt die morphologische Berechtigung, die suturalen Punkte der Basis mit den suturalen Punkten des Gewölbes in Verbindung zu setzen? Jeder Kenner der Sachlage weiß, daß hier nur eine äußerliche, aber keine innere Berechtigung vorliegt.

IV. Schädel eines Chinesen. (Taf. V.)

Der Schädel, mit welchem wir es hier zu tun haben, vor allem der Hirnschädel, macht auf den Beobachter sofort einen sehr günstigen Eindruck. Der Gesichtsschädel läßt in einigen Punkten zu wünschen übrig, nicht aber der Hirnschädel. Dieser ist in allen seinen Teilen so wohlgebildet, im ganzen von so vortrefflicher Form und von so ansehnlichen Durchmessern, daß man sich ohne weiteres zu dem Gedanken veranlaßt sehen muß, ein Volk, das solche Schädel und diesem entsprechende Gehirne hervorzubringen vermag, müsse notwendig zu den hervorragenden Völkern der Erde gehören. Nicht alle Schädel von Chinesen haben zwar eine so harmonische Form; aber der vorliegende ist auch nicht der einzige schöne Schädel, den China hervorgebracht hat. Es ist einer von vielen Tausenden, die da und dort zerstreut sind oder die noch Lebenden angehören. Die ältere Geschichte Chinas zeigt denn auch, daß jener Gedanke ein vollberechtigter genannt werden muß.

Man betrachte sich nur einmal die Zeichnung des Medianschnittes des Schädels auf Taf. V! Welch ein Schädelgewölbe! Der Transversalschnitt durch die Höhle des Schädels würde ein ebenso gewaltiges transversales Gewölbe ergeben. Denn der Schädel hat eine ansehnliche Breite, wovon wir uns noch weiter überzeugen werden. Die Tubera parietalia ragen dabei beträchtlich hervor. Zugleich ist die Gewölbewand verhältnismäßig dünn, was dem ganzen Schädel eine

grazile Beschaffenheit verleiht. Die Untersuchung dieses Schädels hat nicht wenig dazu beigetragen, mich günstig für das Volk zu stimmen, dem er entstammt; ich zweifle nicht, daß es anderen Morphologen ähnlich ergehen wird. Doch betrachten wir jetzt, wie es bei dem ersten und zweiten Schädel geschah, die hervortretenden Besonderheiten.

Am Occipitale sind alle drei Höcker der Außenfläche der Schuppe und die drei Nackenlinien vorhanden. Die oberste Nackenlinie zeichnet sich durch besondere Deutlichkeit aus. Die obere Nackenlinie ist keine scharfgezeichnete Linie, sondern jederseits ein flacher gebogener Wulst von ansehnlicher Breite und geringer Höhe. Auch die untere Nackenlinie ist ein niedriger, gebogener Wulst.

Die Lambdanaht ist stark gezähnelt und im Verstreichen begriffen. Die Spitze des Angulus lateralis der Schuppe nimmt rechterseits ein kleiner Schaltknochen ein, so daß dieser zur Bildung des Asterion Verwendung findet. Linkerseits fehlt er.

Die Sutura sagittalis ist in ganzer Ausdehnung im Verstreichen begriffen.

Die Sutura coronalis, wenig gezähnelt, ist in ganzer Ausdehnung unverändert.

Auch die übrigen Nähte des Parietale sind in guter Verfassung.

Das Tuber parietale ist jederseits, wie schon erwähnt, stark entwickelt und macht den Eindruck, als habe man bei der Messung im Gebiet der Tubera parietalia die größte Außenbreite des Schädels zu erwarten. Beide Tubera parietalia sind im Bogen 160 mm voneinander entfernt, in gerader Linie aber 142 mm. Von den Tubera frontalia sind die Tubera parietalia je 120 mm im Bogen, je 115 mm in gerader Linie entfernt. Die Linea temporalis superior zieht als glatte, nicht aufgeworfene Fläche über das Tuber parietale jeder Seite hinweg.

Die Tubera frontalia sind im Bogen 60 mm, in gerader Linie 55 mm voneinander entfernt. Der Mittelpunkt der Stirnwölbung liegt nicht besonders hoch (s. Taf. III), doch ist die Wölbung gut entwickelt. Vom Margo supraorbitalis sind die Tubera frontalia je 34 mm entfernt. Die Arcus superciliares sind sehr schwach ausgebildet, die Glabella tritt kaum hervor, eine Impressio naso-frontalis ist nur andeutungsweise vorhanden. Eine minimale supranasale Furche zeigt die Spur einer sekundären Stirnnaht an. Die Fossa supraglabellaris ist gleichfalls nur sehr klein.

Am Margo supraorbitalis jeder Seite ist eine Incisura supraorbitalis vorhanden; beide Incisuren sind von einer scharfen lateralen, schwachen medialen Ecke begrenzt, mit den lateralen Ecken 51 mm voneinander entfernt.

Der größte Querdurchmesser jeder Orbitalmündung beträgt 39 mm, die größte Höhe der Orbitae = 35 mm. Schräger Durchmesser der Orbita, von oben-medial nach unten-lateral = 44 mm; von oben-lateral nach unten-medial = 38 mm. Tiefe der Orbita, vom Margo supraorbitalis zum Foramen opticum = 50 mm.

Das Nasale dextrum ist etwas breiter als das sinistrum. Die obere Hälfte der Nasalia weicht in ihrer Richtung nur wenig von der äußeren Stirnlinie nach vorn ab, die untere Hälfte dagegen wendet sich stark nach vorn, mit oben konvexer Biegung.

Die Lacrimalia zeigen den seltenen Fall einer besonderen Pars facialis. Nahezu in der Länge von 10 mm wird der Margo infraorbitalis von dem Antlitzteil des Lacrimale gebildet. Der orbitale Fortsatz des Antlitzteiles tritt mit seiner Spitze mit dem Hamulus lacrimalis in Verbindung. S. Gegenbaur, Morphol. Jahrbuch. Bd. VII. Die Foramina infraorbitalia der Oberkieferbeine sind mit ihren lateralen Rändern 65 mm voneinander entfernt.

Vom Foramen infraorbitale steigt die Sutura infraorbitalis (Henlei) nach oben. Der unteren Hälfte des Gesichtsteils dieser Naht entspricht eine ungewöhnliche Aufwulstung der zusammentretenden Knochenteile. Ganz in der Nähe des den Margo infraorbitalis überschreitenden Teiles der Naht setzt lateral das mediale Ende der Jochbeinnaht ein, medial aber die Naht der Pars facialis des Lacrimale.

Die Incisura nasalis maxillae ist allseitig scharf ausgeprägt, auch unten, trotz der Gegenwart einer Fovea praenasalis.

Unterhalb dieser sinkt die Oberfläche des Alveolarfortsatzes zu einer tiefen, ja das Gebiet beider Incisivi einnehmenden Grube ein, die an anderen Schädeln fehlt oder nur in Spuren vorhanden ist; es ist die Fossa incisiva seu myrtiformis der Autoren. Eine mediane Firste, Crista intermaxillaris mediana, scheidet die Fossae incisivae beider Seiten voneinander.

Das ganze alveolare Gebiet des Zwischenkiefers zeigt beträchtliche alveolare und dentale Prognathie. Die Eckzähne haben keine prognathe Richtung mehr. Das Jugum alveolare des Eckzahnes springt dagegen stark vor, um so auffallender, als medianwärts der Abhang der Fossa incisiva an das Jugum angulare herantritt.

Die beiden Oberkieferbeine besitzen alle 16 Zähne oder ihre unversehrten Alveolen. Der erste Backen- und letzte Mahlzahn sind am linken, der Eckzahn am rechten Oberkiefer postmortal verloren worden. Der dritte Mahlzahn ist klein, weicht aber mit seiner Kaufläche nur unbedeutend gegen die der vorderen Mahlzähne zurück.

Die orale Fläche des harten Gaumens ist glatt; zwei Zacken umgeben die Bahn der medialen Gaumenfurche. Die Gegend der Sutura palatina transversa ist leicht aufgewulstet, so daß man hier von einem, freilich flachen Torus palatinus transversus reden könnte; von einem Torus palatinus medianus fehlt jede Spur. Die Spina nasalis posterior ist wie auch in anderen Fällen zweizackig; die untere Zacke ist die Spina nasalis posterior der Autoren; die obere Zacke ein scharfer, nach hinten oben gerichteter Dorn von 2 bis 3 mm Länge, der das hintere untere Ende des Vomer aufnimmt; er stellt das hintere Ende der Crista palatina dar.

Die Spina nasalis anterior ist ebenfalls zweizackig; doch liegen beide Zacken quer nebeneinander; sie dienen zur Aufnahme der Cartilago septi.

Die Incisura nasalis der Maxillae ist linkerseits etwas weniger tief als rechts, so daß eine leichte Asymmetrie der Apertura piriformis daraus hervorgeht. Der Höhendurchmesser dieser Apertur ist 35, der größte Querdurchmesser 27 mm.

Das Septum osseum nasi ist sehr dünn. An einigen kleinen Stellen der senkrechten Platte des Vomer fehlt sogar die Knochensubstanz; nicht durch Bruch, sondern infolge mangelhafter Knochenbildung. Dabei steht das ganze knöcherne Septum nahezu streng median, mit einer kaum wahrnehmbaren Ausbiegung nach rechts.

Die Höhe der Choanae beträgt 30, die gegenseitige Entfernung der lateralen Wände beider Choanae ebenfalls 30 mm.

Der Körper des Hinterhauptbeins bildet an seiner basalen Fläche eine auffallend regelmäßig gestaltete, fast glatte dreiseitige Platte, die sich lateral abrundet, in der Gegend des vorderen Endes der Incisura jugularis der Pars lateralis 40 mm Breite besitzt und sich

nach vorn rasch verjüngt, so daß ihre Breite zwischen den beiden ansehnlichen Foramina lacera nur noch 16mm beträgt; so schmal schließt sich der Körper an das Keilbein an, mit dem er knöchern verbunden ist. Muskelrauhigkeiten, Tuberculum pharyngeum, Fossae praecondyloideae sind demnach nur in schwachen Andeutungen vorhanden.

Das Foramen jugulare dextrum ist weit, das sinistrum sehr eng — der Sulcus venosus sagittalis der Innenfläche der Squama setzt sich in den rechten Sulcus transversus fort. Die Fossae postcondyloideae sind flach, von einem Venengang durchfurcht, der zu einem kleinen Emissarium condyloideum führt. Das Temporale dextrum zeigt in allen seinen Teilen normale Beschaffenheit, das sinistrum hingegen ist durch vollständigen Mangel der Pars tympanica ausgezeichnet; ein seltener Fall, der an anderem Orte eingehend geschildert und mit Figuren erläutert werden wird.

Die Muschelsysteme zeigen normales Verhalten.

Der Sinus frontalis ist mäßig entwickelt, das Septum sinuum nach rechts verschoben und schräg gestellt.

Der Sinus sphenoidalis dringt nicht weit nach hinten vor, sondern macht in der Gegend der Mitte der Fossa sellae mit hinten konvexem Rande halt. Auch hier ist das Septum sinuum nach rechts verschoben, so daß die Pneumatisation der linken Hälfte überwiegt.

Der Sinus maxillaris jeder Seite ist geräumig und mündet mit weitem, halbmondförmigem Hiatus in die Nasenhöhle. Der Processus uncinatus zeigt mäßige Ausbildung.

Äußere Entfernungen:

Septum interorbitale	=	25 mm;
Abstand der Spina nasalis posterior vom hinteren Rand des Foramen incisivum	=	43 „
Abstand der Innenränder beider Foramina pterygopalatina	=	32 „
Abstand der Innenränder beider Foramina spinosa	=	66 „
Abstand der basalen Mündungen der Tubae auditivae	=	70 „
Abstand der Innenränder beider Pori carotici externi	=	60 „
Abstand der Außenränder beider Pori carotici externi	=	72 „
Abstand der Innenränder beider Foramina stylomastoidea	=	96 „
Abstand der Spitzen beider Processus mastoidei	=	113 „
Abstand der Innenränder beider Foramina mastoidea	=	106 „
Abstand der Innenränder beider Pori acustici externi	=	111 „
Abstand, mittlerer, beider Incisurae mastoideae	=	100 „
Neigung des Foramen magnum gegen die äußere Basallinie	=	22 Grad;
Neigung der Nasion-Inionlinie zur äußeren Basallinie	=	17 Grad;
Neigung der äußeren zur inneren Basallinie	=	7,5 Grad.

Innenwand des Hirnschädels.

Die Innenwand des Hirnschädels ist im ganzen wohlbeschaffen. Im Gebiete der Fossa parietalis dextra fallen dichtstehende feine Rinnen auf, die sich verästeln und untereinander zusammenhängen. Die Sutura coronalis ist in ganzer Ausdehnung zu sehen, die Sutura sagittalis dagegen nahezu verstrichen, die lambdoidea im Verstreichen begriffen. Die Nähte der Temporalia sind alle sichtbar. An der Bildung des Asterion dextrum nimmt ein kleiner Nahtknochen teil. Impressiones digitatae und Juga cerebralia sind nur am Dach beider Orbitae und in den Fossae occipitales der Hinterhauptschuppe stärker ausgeprägt. Alle Sulci venosi und arteriosi, alle Foramina nervina sind gut entwickelt; der Canalis hypoglossi zeigt rechterseits einen doppelten Eingang mit breiter Trennungsbrücke.

Die Crista galli ist breit, wie aufgebläht, und mit einem Hohlraum versehen, den der Ausschnitt ihrer linken Wand überblicken läßt. Der Limbus sphenoidalis des Keilbeinkörpers ist gerundet, der Sulcus chiasmatis abgeflacht, die Naht des Keilbeinkörpers und der kleinen Flügel mit dem Stirnbein im Verstreichen.

Innere Entfernungen:

Der obere Rand des Foramen opticum ist vom Typhlon 40mm entfernt;

vom vorderen Rand des Foramen ovale	=	29 mm;
vom hinteren Rand des Porus acusticus internus	=	53 „
vom vorderen Rand des Foramen hypoglossi	=	60 „
von der vorderen Abteilung des Foramen jugulare	=	51 „
vom hinteren Rand des Foramen jugulare	=	66 „
gegenseitige Entfernung der Außenränder der Foramina optica	=	22 „
gegenseitige Entfernung der Außenränder der Foramina ovalia	=	58 „
gegenseitige Entfernung der Außenränder der Pori acustici interni . .	=	60 „
gegenseitige Entfernung der Außenränder der Canales hypoglossi . . .	=	37 „
gegenseitige Entfernung der Außenränder der Foramina jugularia . . .	=	65 „
Kapazität des ganzen Hirnschädels . .	=	1700 „
Kapazität der rechten Schädelhälfte . .	=	820 „
Kapazität der linken Schädelhälfte . .	=	880 „
Gewicht des ganzen Schädels, ohne Unterkiefer	=	580 „
Gewicht der rechten Schädelhälfte . .	=	289 „
Gewicht der linken Schädelhälfte . . .	=	283 „

Der Unterkiefer besitzt ein Gewicht von 94g; ihm fehlen rechterseits der mediale Incisivus, der Angularis und der zweite Prämolaris. Deren Alveolen sind jedoch ganz unversehrt und die drei Zähne postmortal verloren worden. Alle Incisivi fallen durch ihre Kleinheit auf. Alle Kronen, besonders der Molares, sind bedeutend abgeschliffen.

Die Basis des Unterkiefers ist stark S-förmig geschweift; der Angulus ragt auch unten und außen hervor. Die Protuberantia mentalis und die Tubercula mentalia sind gut ausgebildet. Das Kinn ragt ansehnlich hervor: Die vordere Medianlinie des Körpers der Mandibula bildet mit der in eine einzige Gerade gebrachten Basallinie einen hinten oben offenen Winkel von 68 Grad.

Der Alveolarfortsatz wendet sich mit seinem incisiven Anteil nach vorn oben, um der Prognathie des Oberkiefers gerecht zu werden.

Der Ast des Unterkiefers bildet mit dessen Basis einen vorn oben offenen Winkel von 125 Grad.

Der Processus condyloideus mandibulae ist lang und mehr als gewöhnlich nach hinten geneigt. Die Incisura semilunaris mandibulae ist infolge dessen flach und lang gestreckt. Abstand der Spitze des Processus coronoideus vor der Mitte des Capitulum condyli = 47 mm.

Durchscheinende Stellen.

a) rechte Schädelhälfte: Dach der Orbita, Fossa frontalis, Facies temporalis squamae frontalis, Angulus

sphenoidalis ossis parietalis. Ala magna ossis sphenoidalis, Squama temporalis, Fossa occipitalis und cerebellaris, Fossa mandibularis, Fossa sigmoidea.

b) linke Schadelhalfte: Das gleiche Verhalten; dazu noch dis Facies infratemporalis alae magnae.

Foveae granulares.

a) rechte Schadelhälfte: Größere Gruppen in der Mitte der Fossa frontalis, in der Nähe des Bregma, 50 mm hinter dem Bregma.

b) linke Schädelhälfte: größere Gruppen am Endoprosthion, im medialen Drittel dsr Sutura coronalis; 50 mm hinter dsm Bregma.

Größter äußerer Horizontalumfang des Hirnschädels	= 535 mm;
äußerer Medianumfang des Hirnschadels	= 402 „
frontaler Außenbogen	= 123 „
parietaler Außenbogen	= 144 „
occipitaler Außenbogen	= 135 „
totaler Medianumfang (mit Foramen magnum und äußerer Basallinie)	= 537 „
Länge des Foramen magnum	= 36 „
Lange der äußeren Basallinie	= 99 „
Größter transversaler Umfang des Hirnschädels, vom unteren Rande der Pori acustici sxterni über die Tubera parietalia hinweg zur Scheitelhöhe	= 362 „
basalsr Ergänzungsteil, vom unteren Rands beidsr Pori acustici externi über die Schädelbasis	= 118 „
totaler transversaler Umfang des Hirnschädels = 362 + 118	= 480 „
der totale Medianumfang übertrifft also den großtsn horizontalen um 2 mm, den totalen transversalsn aber um	57 „
Größts Außenlänge des Hirnschädels, ohne Bszug auf sine Richtungslinie	= 193 „
Länge der Glabella-Inionlinie	= 184 „
Länge der Nasion-Inionlinie	= 176,5 „
Länge der Nasion-Lambdalinie	= 186 „
Länge der Frontalwölbung-Inionlinie	= 192 „
Innerer Medianumfang, vom Typhlon zum Opisthion	= 377 „
frontaler Innenbogen	= 116 „
parietaler Innenbogen	= 137 „
occipitaler Innenbogen	= 124 „
Der entsprechende äußere Medianumfang betrug 402 mm; Unterschied	= 25 „
Größte paramediane Innenlängs der linken Schädelhälfte	= 184 „
größte paramediane Innenlänge der rechten Schädelhälfte	= 182 „
Größte paramediane Innenlange von der Fossa frontalis zur Fossa cerebellaris	= 173 „
innere Basallinie (von *t* zu *o*)	= 90,5 „
Entfernung des Typhlon vom Confluens	= 146 „
Größte Außenbreite des Hirnschadels	= 145 „

Das Feld der großten Außenbrsite (Ekto-Euryon) liegt jederseits nahe am Tuber parietale.

Größte Innenbreits (Endo-Euryon) der linken Schädelhälfte	= 70 mm;
größte Innenbreite der rechten Schädelhälfte	= 65 „

Das Endo-Euryon liegt jederseits im Gebiet der Fossa parietalis. Doch steht das untere Parietal- und obere Temporalgebiet jenem an Innenbreite nahe.

Größte Innsnbreite des ganzen Hirnschädels	= 135—136 mm.
Die größte Außenbreite betrug: 145; Unterschied von der Innenbreite	= 9—10 mm;
größte Außenhöhe, in bezug auf die äußere Basallinie	= 145 mm;
größte Innenhöhs, in bezug auf die äußere Basallinie	= 139,5 „
größte Außenhöhe, in bezug auf die Nasion-Inionlinie	= 120 „
größte Innenhöhe, in bezug auf die Nasion-Inionlinie	= 115 „

Nach dieser äußeren und inneren Untersuchung des Schädelgewolbes und der Schädelbasis wendsn wir uns zur Betrachtung der Höhlenachse.

Die Höhlenachse. Taf. V.

Nicht in der Weise wurde zur Ermittelung der Höhlenachse verfahren, wie es am Schluß des vorigen Abschnitts als möglich angegeben worden ist: die Basis und das Gewölbe graphisch in gleich viele Abschnitte zu zerlegen, die Punkte gleicher Ordnungszahl durch Gerade miteinander zu verbinden und von allen Geraden die Mitte zu markieren. Nicht ganz in dieser Weise wurde verfahren, aber doch in ähnlicher Weise.

Nachdem die Linie Ethmon-Basion, von 88 mm Länge, in acht gleiche Teile zerlegt war, konnten auch der innere Medianumfang des Gewölbes in acht gleiche Teile zerlegt und die entsprechenden Teilungspunkte durch Gerade miteinander verbunden werden. Aber ich zog vor, vom Mittelpunkt der Ethmon-Basionlinie aus, bei 4, mit dem Radius von 44 mm einen Halbkreis (*hk*) gegen die Schädelhöhle hin zu ziehen und diesen zuerst in acht gleiche Teile zu zerlegen. So ist es auf Taf. V geschehen. Vom Mittelpunkte 4 aus wurden hierauf Radien durch die Teilungspunkte des Halbkreises bis zur Wand der Schädelhöhle gezogen. Diese acht Radien sind mit der Bezeichnung *r* 1 bis *r* 8 versehen. Nun wurde die Länge dieser Radien gemessen, wie sie sich ergibt als Maß der Höhe der Höhle; nicht also vom Punkte 4 aus, sondern von den Punkten aus, an welchen die Radien in die Höhle eintreten, nachdem sie die Schädelbasis durchsetzt haben.

Nachdem jetzt die Mitte der acht Linien markiert war, wurden die Mittelpunkte durch Gerade miteinander in Verbindung gesetzt.

Es konnte der Medianschnitt der Höhle untersucht werden; so erhielt man aber nie die größte Ausdehnung der Höhle im frontalen und occipitalen Gebiet. Wollte man diese erhalten, so mußten drei paramediane Tiefpunkte auf die Medianebene projiziert und zugleich

durch besondere Linien mit dem Mittelpunkt 4 der basalen Aufnahmelinie des Gewölbes verbunden werden. Die drei Tiefpunkte liegen frontal bei *ep* und occipital bei *ee* und *uw''*.

Weder der Medianschnitt des vorliegenden, noch der von anderen Schädeln kann ein irgend zutreffendes Bild eines Durchschnittes der Fossae cerebellaris und occipitalis zu gewähren. Das vermag nur ein paramedianer Schnitt, wie er in nebenstehender Fig. 3 abgebildet ist. Er gehört einem anderen Schädel an und ist 14 mm lateral von der Mediane durch den ganzen Schädel geführt.

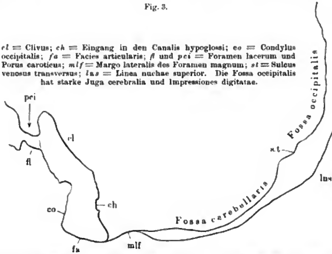
Taf. V zeigt deutlich, in welchem Grade die Berücksichtigung der Tiefpunkte den Gang der Höhlenachse verändert; denn es sind nebenbei auch die Bahnteile gezeichnet, wie sie ohne Beachtung jener Punkte verlaufen.

Im frontalen Gebiet, bei *ep'*, kann man die Höhlenachse endigen lassen, aber es liegt nahe, sie bis zum Ethmon hinabzuführen.

In der Gegend der Sattelgrube ist ein Bogensegment *x* gezeichnet, dazu bestimmt, die Sattelgrube und die Sattellehne auszugleichen, indem jener Bogen vorn in das Planum ethmoidale, hinten in den Clivus übergeht. Doch ist

Fig. 3.

cl = Clivus; *ch* = Eingang in den Canalis hypoglossi; *co* = Condylus occipitalis; *fa* = Facies articularis; *fl* und *pci* = Foramen lacerum und Porus caroticus; *mlf* = Margo lateralis des Foramen magnum; *st* = Sulcus venosus transversus; *lns* = Linea nuchae superior. Die Fossa occipitalis hat starke Juga cerebralia und Impressiones digitatae.



Parallelschnitt zur Medianebene des Schädels, 14 mm lateral von ihr. Er zeigt die Form der Fossa cerebellaris und der Fossa occipitalis der Squama occipitalis. Natürliche Größe.

dieser Kreis nur nebenbei benutzt worden; in welcher Weise er die Bahnlinie beeinflussen würde, zeigen die freien Punkte *m*, *n* und *p* an.

So sehen wir denn die Höhlenachse die Punkte von *a* bis zu *et* durchsetzen. Wären statt acht 80 Radien gezogen oder noch mehr, so würde daraus eine bogenförmige Bahn der Achse hervorgehen. Statt durch Gerade kann man daher die Mittelpunkte der Radien auch durch flache Bogen verbinden.

Um zu erfahren, in welcher Weise diese Methode der Achsenbestimmung sich von der vorher geübten suturalen Methode in den Ergebnissen unterscheide, wurden auch die suturalen Linien I, II und III gezogen und deren Mitte markiert: Die Punkte *c''*, *l'* und *br'* weisen auf sie hin und zeigen ihre Entfernung von der auf geometrischem Wege gewonnenen Höhlenachse.

Zählt man die Längen der einzelnen Glieder zusammen, so erhält man: 20 + 22 + 40 + 33 + 29,5 + 27 + 23,5 + 22 = 217. Die Länge des medianen Innenbogens aber beträgt 377 + 7 = 384.

Zusammenfassung.

1. Mit dem Namen Achse der Schädelhöhle ist jene Linie bezeichnet, welche das

neurokraniale Rohr von seinem occipitalen Anfang am Foramen magnum bis zum frontalen Ende in der Mitte durchsetzt und seinen Krümmungen in der Mediane folgt. Von den verwickelten spiraligen Drehungen der Schädel, die nicht fehlen, ist der Einfachheit wegen einstweilen abgesehen worden.

Ob diese Achse der Schädelhöhle, oder ihre longitudinalen, queren, senkrechten Durchmesser das wichtigere Schädelmaß darstellen, ist fraglich. Vielleicht kommt ihr ein Vorrang vor den übrigen Maßen zu; vielleicht ist sie der kürzeste graphische Ausdruck der Schädelform, den es geben kann. Denn jeder Schädel hat eine ihm eigentümliche Achsenlinie; an verschieden geformten Schädeln tritt sie in veränderter Gestalt auf. Individualität, Geschlecht, Alter, Rasse, Tierart spiegeln sich in ihr wieder. Länge und Höhe des Schädels werden von ihr genau ausgedrückt; die Breite freilich nur bis zu einem gewissen Grade mittelbar, insofern lange und hohe Schädel meist schmal, lange und niedrige meist breit, auch kurze Schädel meist breit sind. Was aber an unmittelbarem Aufschluß über die Breite der Achsenlinie noch fehlt, das kann ihr durch eine zweite zu ihr Senkrechten mit auf den Weg gegeben werden, durch eine Querlinie also, welche die Innenbreite direkt angibt.

2. Man kann auf mehrfache Weise versuchen, die Höhlenachse darzustellen; die Ergebnisse stehen sich alle einander nahe und geben ein anschauliches Bild von der Sachlage. Die Natur zeigt uns zwei Wege zur Bestimmung der Höhlenachse an; aber es gibt noch einen dritten, geometrischen Weg, der wieder mehrfach variiert werden kann.

a) Suturale Methode. Am Schädelgewölbe oder an der Zeichnung des Schädelgewölbes dient das Endobregma, Endolambda, Endoinion (Confluens); an der Schädelbasis der innere Occipito-Sphenoidalpunkt, der innere Intersphenoidalpunkt (Tuberculum sellae) und der innere Spheno-Ethmoidalpunkt zur Darstellung der Höhlenachse, aber auch das Basion und das Opisthion, als mediane Grenzpunkte des Höhleneingangs. Von den basalen Punkten werden zu den fornikalen Punkten Gerade gezogen, deren Längen gemessen und ihre Mittelpunkte markiert. Gerade Linien verbinden die aufeinanderfolgenden Mittelpunkte miteinander, oder eine einzige fornikalwärts konvexe Linie nimmt alle Mittelpunkte in sich auf. So erhält man eine gebrochene Linie oder eine Kurve als Achse der Schädelhöhle. Ihr vorderes Ende kann man frei in der Höhle endigen lassen, oder man führt sie abwärts zu einem Grenzpunkte zwischen Basis und Gewölbe. Die Längen der einzelnen Glieder der gebrochenen Achsenlinie lassen sich messen, ebenso die Winkel, in welchen sie zueinander, zur Ebene des Foramen magnum, sowie zu einer geraden Linie geneigt sind, welche Anfang und Ende der Achsenlinie miteinander verbindet und deren Spannweite anzeigt.

b) Intersuturale Methode. Der zweite Weg der Achsenbestimmung ist gekennzeichnet durch die Vermeidung der Nähte des Gewölbes und der Basis und durch die Benutzung der Höhenpunkte des Gewölbes. Es gibt am Gewölbe jederseits einen frontalen, einen parietalen, einen occipitalen und einen cerebellaren Höhepunkt oder Gipfel. Da median die Schädelhöhle durch vordere und hintere und untere Knochenvorsprünge eingeengt und zu einer Art von Höhlenkommissur gestaltet wird, welche die linke und rechte umfangreichere Höhle miteinander verbindet, so genügt es nicht, den reinen Medianschnitt der Höhle zur Achsenbestimmung zu verwenden. Man muß vielmehr in das paramediane Gebiet hinübergreifen, dessen größte Durchmesser ausmessen und die vorhandenen Tiefpunkte auf die Medianebene projizieren. Diese Tiefpunkte oder Tieffelder sind Stellen für sich; sie brauchen mit den Gipfeln der einzelnen Gewölbeknochen nicht zusammenzufallen; sie beziehen sich auf die Ausdehnungen des Gesamtgewölbes. Solcher Tiefpunkte gibt es im longitudinalen paramedianen Gebiet jederseits drei, einen frontalen (Endoprosthion), einen oberen occipitalen (Endoeschaton) und einen unteren occipitalen oder cerebellaren (unteres Endoeschaton). Diese Gipfelpunkte alle gehören dem Gewölbe an. Die ihnen an der Basis entsprechenden Punkte werden ebenfalls intersutural bestimmt. Zwischen den fornikalen und basalen Punkten gezogene Gerade werden wie zuvor halbiert und ihre Mittelpunkte durch gerade Linien oder flache Kurven mit-

einander verbunden. Die Mitte des Foramen magnum bildet auch bei dieser intersuturalen Bestimmungsweise der Höhlenachse den Ausgangspunkt.

c) Man kann die erste und zweite Methode zusammen anwenden; das ist die kombinierte Niederungs- und Höhenmethode. Höhen- und Niederungspunkte folgen abwechselnd aufeinander; sie werden durch Gerade miteinander in Verbindung gesetzt, halbiert und ihre Mittelpunkte durch gerade oder gebogene Linien miteinander vereinigt. Fig. 2 gibt hiervon ein anschauliches Bild.

d) Die geometrische Methode zeichnet sich vor den morphologischen Methoden dadurch aus, daß sie weder Niederungen noch Höhen als solche bevorzugt. Die Schädelbasis oder eine sie vertretende Linie einfacher Art wird in eine größere Anzahl von Teilen zerlegt, die hundert übersteigen kann. In ebenso viele Teile wird das Gewölbe zerlegt. Basale und fornikale Teilpunkte werden der Reihe nach miteinander durch Gerade verbunden, deren Mittelpunkte eine große Anzahl kleiner Geraden oder kleiner Bogen aufnimmt. Eine Modifikation dieser Methode zeigt Taf. V verwendet.

3. Kann man an der Höhlenachse das Individuum erkennen? Nach dem schon oben angegebenen kann man bei feiner Darstellung der Höhlenachse aus ihr jedes Individuum erkennen. Ob es aber mit ihr möglich sein wird, einen Tschuktschenschädel von einem Kaffernschädel zu unterscheiden? Wenn nur die Schädel genügend voneinander verschieden sind, so kann man nicht bloß dies, sondern alle Rassen usw. voneinander unterscheiden, um so leichter, wenn auch das Maß der Innenbreite durch eine besondere Linie hinzugefügt wird.

4. Sind hierdurch die Messungen der Durchmesser des Schädelovoids hinfällig geworden? Sie sind nicht überflüssig geworden, wie schon die Breitenergänzung deutlich macht. Aber die beiden anderen Maße sind in ihr enthalten, nicht nur sie, sondern alle Zwischenmaße. Denn sie ist ein graphischer, jene anderen aber sind arithmetische Ausdrücke der Schädelform.

5. Das Cavum cranii ist keine einheitliche Höhle, sondern, auch abgesehen von der Höhlenkommissur und den beiden Lateralhöhlen, eine Kombination von zwei Höhlen, einer hinteren (unteren) und einer vorderen (oberen), Cavum cerebellare und Cavum cerebrale.

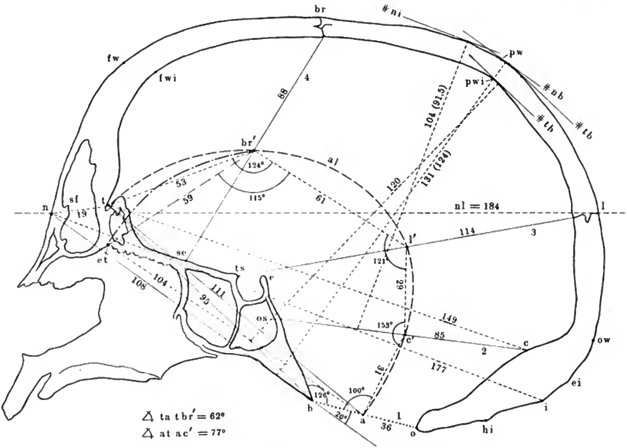
Das Gewölbe für das Cavum cerebellare ist einmal die Wand der Fossae cerebellares des Hinterhauptbeins, sodann aber das Tentorium; es ist bekanntlich sogar aufwärts gewölbt; bei vielen Tieren, manchmal auch beim Menschen (s. oben z. B. den Tschuktschenschädel), in größerer oder geringerer Ausdehnung knöchern. Die Durchmesser dieser Höhle sind teilweise nur am feuchten Präparat zu bestimmen.

Das Cavum cerebrale beansprucht zum eigenen Gewölbe den ganzen frontalen und parietalen Teil des Schädeldaches, vom occipitalen Teil aber nur das Gebiet der Oberschuppe. Dann folgt der einwärts vorspringende durale Teil des Gewölbes, das Tentorium. Beide Gewölbe bestehen hiernach beim Menschen aus einem knöchernen und einem häutigen Teil. Die basale Grenze beider Höhlen liegt am Dorsum sellae.

6. Zur Abgrenzung des unteren gegen den oberen Raum kann man für graphische Zwecke die Linien Typhlon — Confluens oder Ethmon — Confluens benutzen; aber auch gegen die Anwendung der Linie Nasion — Inion ist nichts einzuwenden, da die Unterschiede in den Ergebnissen nicht beträchtlich sind und alle diese Linien zugleich nach oben und nach unten Geltung haben. Oder man benutzt die Linie Ephippion — Confluens. Nehme ich an einem vor mir liegenden Schädel die Linie Ephippion-Confluens als oberen medianen Abschluß des Cavum cerebellare, so hat diese Linie eine Länge von 80 mm; die senkrecht von ihr nach unten, zum Basion gezogene Gerade bezeichnet alsdann die mediane Höhe des unteren Raumes und hat hier den Wert von 35 mm. Die größte Querausdehnung des unteren Raumes aber ist 105 mm, wenn die Wand der beiderseitigen Fossa sigmoidea als Grenze angenommen wird; 95 mm, wenn die Tiefe beider Fossae sigmoideae in Abrechnung gebracht wird.

Also $l = 80$, $b = 95$, $h = 35$.

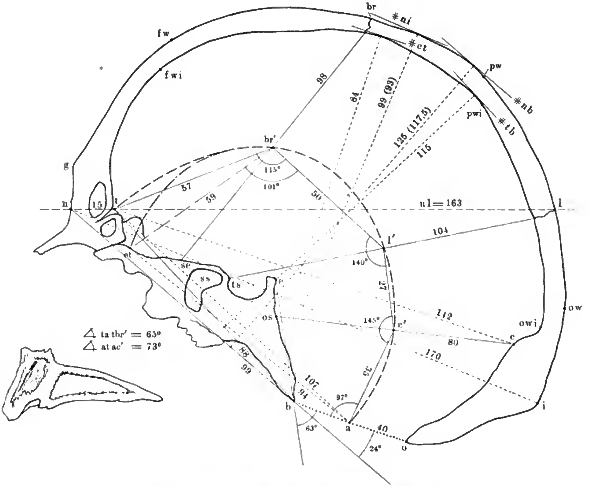
7. Die wichtigsten Maße des Kaffernschädels sind folgende:



Medianschnitt eines Kaffernschädels (natürliche Größe).

c' = Mittelpunkt der Linie 2; l' = Mittelpunkt der Linie 3; br' = Mittelpunkt der Linie 4; al = Achsenlinie des Kaffernschädels.

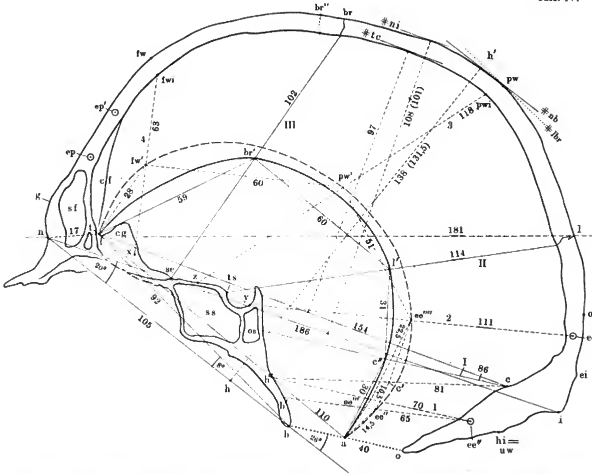
Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.



Medianschnitt eines Tschuktschenschädels (natürliche Größe).

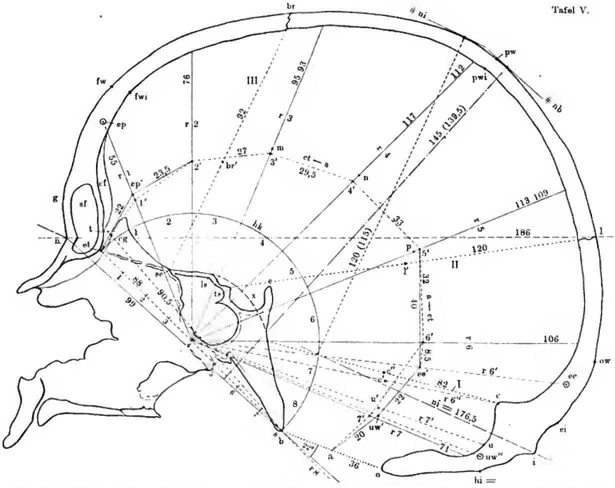
c' = Mitte der Linie *os* bis *c*; l' = Mitte der Linie *ts* bis Endolambda; br' = Mitte der Linie *se* bis Endobregma.

Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.



Medianschnitt eines Schädels aus Halle a. S.; Spiegelbild der linken Hälfte des Schädels (natürliche Größe). *ep* = Endoprosthion; *ep'* = vorderes Tieffeld der fronto-cerebellaren Ausdehnung; *br* = Bregma, einem Processus interparietalis des Stirnbeins entsprechend; *br''* = Bregma, der Bahn der Kranznaht entsprechend; *ee* = Endo-Eschaton; *ee'* = cerebellares Endo-Eschaton; *b''* = Mitte zwischen *b* und *os*; *y* = Mitte zwischen *os* und *ts*; *z* = Mitte zwischen *ts* und *se*; *x* = Mitte zwischen *se* und *t*. Gestrichelter Bogen *a* bis *t* = Höhlenachse des Tschuktschenschädels. Ausgezogener Bogen *a* bis *t* = suturale Form der Höhlenachse. — Linien I, II, III = suturale Radien; Linien 1, 2, 3, 4 = intersuturale oder Höhenradien.

Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.



Medianschnitt eines Chinesenschädels (natürliche Größe). Die Linie *n l* ist, wie auf den drei vorhergehenden Tafeln, horizontal eingestellt. *ep* = Endoprosthion; *ee* = Endo-Eschaton; *uw''* = Endo-Eschaton der fronto-cerebellaren Ausdehnung, gleich *ee* und *ep* auf die Medianebene projiziert; *u* = Gipfel des inneren unteren Occipitalbogens der anderen Seite; *ls* = Limbus sphenoidalis; *a* = Mittelpunkt des Foramen magnum; *x* = Ausgleichung der Bahn der inneren Schädelbasislinie; *hk* = Halbkreis mit dem Radius der Linie 4 zu *b*; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8: Teilung des Halbkreises in 8 gleiche Segmente; r^1 bis r^8 = die 8 Radien vom Mittelpunkt 4 zum Innenbogen des Schädelgewölbes; gestrichelte Linien I, II und III = suturale Radien; gebrochene Linie *et* bis *a*, *a* bis *et* = geometrische Achse der Schädelhöhle. Punkte *c''*, *l'*, *br'* = Mittelpunkte der suturalen Radien I, II, III. Freie Punkte *p*, *n*, *m* = Mittelpunkte von Radien, welche zu der Linie *r* in Beziehung stehen. *uw'*, *ee'* usw. = Mittelpunkte der einzelnen Radien vom Mittelpunkt 4 zum Innenbogen des Schädelgewölbes.

 Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Kapazität	= 1240;	
Horizontalumfang	= 510;	
totaler Medianumfang, äußerer	= 509;	
innerer 318 + 36 + 95	= 449;	
totaler Transversalumfang	= 415;	
größte Außenlänge	= 188	ohne Richtungslinie gemessen.
größte Innenlänge	= 171,5	
größte Außenbreite	= 136	
größte Innenbreite	= 120,5	
größte Außenhöhe	= 131	bezogen auf die äußere Basallinie
größte Innenhöhe	= 124	

8. Die wichtigsten Maße des Tschuktschenschädels:

Kapazität	= 1420;	
Horizontalumfang	= 530;	
totaler Medianumfang, äußerer	= 480;	
innerer	= 436;	
totaler Transversalumfang	= 485;	
größte Außenlänge	= 175	ohne Richtungslinie gemessen.
größte Innenlänge	= 160	
größte Außenbreite	= 158,5	
größte Innenbreite	= 150	
größte Außenhöhe	= 125	bezogen auf die äußere Basallinie.
größte Innenhöhe	= 117,5	

9. Von der linken Schädelhälfte des Hallenser Schädels sind folgende Maße zu erwähnen:

Kapazität der linken Schädelhälfte	= 820;	
verdoppelt als totale Kapazität	= 1640;	
linke Hälfte des Horizontalumfangs	= 263;	
verdoppelt als ganzer Horizontalumfang	= 526;	
linker Transversalumfang	= 230;	
verdoppelt als ganzer Transversalumfang	= 460;	
totaler Medianumfang, äußerer	= 523;	
innerer	= 483;	
größte Außenlänge	= 190	ohne Richtungslinie gemessen.
größte Innenlänge	= 175	
größte Außenbreite	= 146,5	Betrag der linken Hälfte verdoppelt.
größte Innenbreite	= 134,5	
größte Außenhöhe	= 138	bezogen auf die äußere Basallinie.
größte Innenhöhe	= 131,5	

10. Die wichtigsten Maße des Chinesenschädels:

Kapazität	= 1700;
Horizontalumfang	= 535;
totaler Medianumfang, äußerer	= 537;
innerer	= 501;
totaler Transversalumfang	= 480;
größte Außenlänge	= 193;
größte Innenlänge	= 183;
größte Außenbreite	= 145;
größte Innenbreite	= 135;
größte Außenhöhe	= 145;
größte Innenhöhe	= 139,5,

11. Aus den hier angegebenen Werten lassen sich die gewünschten Außen- und Innenindices der vier Schädel leicht berechnen.

12. Die Neigung des Foramen magnum zur äußeren Basallinie beträgt:

am Schädel des Kaffern	= 20 Grad;
am Schädel des Tschuktschen	= 24 Grad;
am Schädel des Hallensers	= 26 Grad;
am Schädel des Chinesen	= 22 Grad;

13. Die Neigung des Foramen magnum zum Clivus basilaris beträgt:

am Schädel des Kaffern	= 126 bzw. 54 Grad;
am Schädel des Tschuktschen	= 115 bzw. 65 Grad;
am Schädel des Hallensers	= 115 bzw. 65 Grad;
am Schädel des Chinesen	= 117 bzw. 63 Grad.

Gemeinsame Bezeichnungen.

a = Mittelpunkt des Foramen magnum.
b = Basion.
br = Bregma.
c = Confluens.
cf = Crista frontalis.
cg = Crista galli = Crista ethmoidalis.
e = Ephippion.
ei = Epiinion.
et = Ethmon.
fw = Gipfel des äußeren Frontalbogens.
fwi = Gipfel des inneren Frontalbogens.
g = Glabella.
hi = Hypoinion.
i = Inion.
l = Lambda.
n = Nasion.
o = Opisthion.
os = Occipito-sphenoidalpunkt.
ow = Gipfel des äußeren oberen Occipital-Bogens.
owi = Gipfel des inneren oberen Occipital-Bogens.
pw = Gipfel des äußeren Parietal-Bogens.
pwi = Gipfel des inneren Parietal-Bogens.
se = Spheno-ethmoidalpunkt.
sf = Sinus frontalis.
ss = Sinus sphenoidalis.
t = Typhlon.
ts = Tuberculum sellae, Intersphenoidal-Punkt.

IV.

Zur Tatauierung der Mentawei-Insulaner.

Von

Marine-Oberstabsarzt Prof. Dr. **A. Krämer.**

Mit 5 Abbildungen.

Als S. M. S. „Planet“ zu Beginn des Jahres 1906 seine Forschungsreise mit dem Endziel Matupi antrat, sandte mir der Herausgeber Herr Prof. Dr. Thilenius die Arbeit von Volz: „Zur Kenntnis der Mentawei-Inseln“, welche im Archiv für Anthropologie, Band IV, Heft 2/3, erschien. In dieser Arbeit wird die Tatauierung jener Eingeborenen besonders ausführlich behandelt. Schon Maas hatte in seinem titelschönen Buche einige Namen und Bezeichnungen der Tatauierung gebracht und die mangelnden Zeichnungen hatte nun Volz in aufmerksamer und, wie man auf den ersten Blick sah, in wissenschaftlich zuverläßiger Arbeit nachgeholt. Merkwürdigerweise hatte jedoch derselbe Autor trotz zahlreicher Nachfragen über die Bedeutung der Muster keinen Erfolg, so daß er deren ornamentalen Sinn ablehnt und eine anatomische Erklärung versucht (S. 107). Und über Maas urteilt er in einer Anmerkung (S. 101), daß dessen einheimische Bezeichnungen augenscheinlich revisionsbedürftig seien, wie er z. B. das Wort *labin-an* für alle die Linien des Brustschildes bezweifelt. Es wird sich aber alsbald zeigen, daß Maas die Worte im allgemeinen richtig notierte, wenn ihm auch ihre Festlegung durch Erklärung wohl nicht wichtig genug erschien, um sie genauer zu verfolgen.

Da S. M. S. „Planet“ von Padang aus wieder westwärts des Inselwalles ging, um seine Tiefseelotungen fortzusetzen, so hat ich den Kommandanten des Schiffes, Herrn Kapitänleutnant Lehahn, beim Passieren der Mentawei-Inseln nach Möglichkeit einige Stunden zu stoppen, was gern in Erwägung gezogen wurde. Eine längere Zeit kam wegen der ozeanographischen Aufgaben nicht inbetracht. Mir schien sie zur Revision der Tatauierung ausreichend, da ich in Padang vernommen hatte, daß an dem Kanal zwischen Nord- und Süd-Pageh ein Missionar der Rheinischen Missionsgesellschaft zu Barmen ansäßig sei. Mit einem bereitwilligen Missionar als Dolmetsch lassen sich in der Regel kleinere abgegrenzte Studiengebiete kurzer Hand erledigen. Und in Herrn Lett fand sich glücklicherweise ein freundlicher, verständnisvoller Helfer.

Am Frühmorgen nach dem Abfahrtstage von Padang lag das Schiff vor Pageh. Die enge Durchfahrt war in der langgestreckten niedrigen Hügelreihe aus der Ferne nicht erkennbar. Beim Näherkommen zeigte sie sich am südlichen Fuße einer etwas stärkeren Erhebung, die als Kopf des nördlich sich ausbreitenden Landes der Insel Nord-Pageh die Gestalt einer liegenden Eidechse verleiht, wobei die zahlreichen kleinen rundlichen Hügel die Wirbelanschwellungen und die Ebene der Nordküsten den langen Schwanz markieren. Die höchste Erhebung scheint 150 m nicht viel zu übersteigen, man täuschte sich freilich leicht durch die außergewöhnliche Höhe der Waldbäume, deren Länge, an gefällten Stämmen auf dem Missionsgrundstück gemessen, 60 m erreicht. Wie lieblich die Einfahrt in den stellenweise nur 0,5 km breiten Kanal sich ge-

staltete, kann sich jeder leicht ausmalen[1]). Bald war der Blick nach außen durch eine kleine in der Einfahrt liegende Insel abgeschlossen, und der ungestörte Frieden eines Waldsees umgab das kleine weiße Schiff. Keine Eingeborenendörfer am Strande, keine Boote auf dem Wasser! Der kleine am Nordufer mit 16 Malaien besetzte Militärposten Sikákap oder Menting bot neben den weiter westlich aus dem Walde hervorlugenden Häusern der Missionsstation die einzigen Zeichen menschlicher Niederlassungen. Der Missionar kam alsbald auf einem Einhaum an Bord und nach kurzer Verständigung fuhr auch schon eine kleine Gesellschaft im Kutter nach dem dichten Mangrovegebüsch, welches der Mission gegenüber die Nordküste von Süd-Pageh begrenzt. Durch einen engen Gezeitenkanal, der den Riemen des Kutters nur selten freie Arbeit ermöglichte, gelangten wir bald, nach Passierung einer Gruppe von *kasasaila*[2]) benannter Behinderungszeichen (hohe Bambusstäbe mit Fahnen aus Rotangwedeln, welche die von See her kommenden Geister abwehren), zu einem Dorfe von ungefähr einem halben Dutzend Hütten, Seai mit Namen. Diese Dörfer sollen in der Regel an der Grenze zwischen Salz- und Süßwasser angelegt sein, da wo im Alluvialschlamm der Manglezone sich zuerst Steine und Kiesel, *lägai* zeigen, weshalb so nach meines Gewährsmannes Vermutung auch die Dörfer heißen. Der Grund für diese Lage soll lediglich die Furcht vor Krokodilen sein. Mir scheinen sie aber zugleich als Schlupfwinkel vor den malaiischen Seeräubern und vor den feindlichen Überfällen der eigenen Stammesgenossen zu dienen, um so mehr, als bei den dauernd unsicheren Zuständen der vergangenen Zeiten[3]) die Dörfer jeglicher Befestigung entbehrten. Ihr bester Schutz ist eben die Lage im ausgebreiteten Mangrovesumpf, dessen enge buschbesetzte Wasserwege die Eingeborenen mit ihren vergifteten Pfeilen leicht zu schützen vermögen. Ein Überfall von Land her war aber wenigstens für Fremde so gut wie ausgeschlossen, da das bewaldete weglose Innere ein natürlicher Schutz war. Ist es nicht verständlich, daß die Seefahrer diese ungastlichen Gestade mieden, um so mehr als das sumpfige fieberige Küstenland bei der geringen Zahl der Bewohner wenig Gewinn versprach?

Als wir uns dem Dorfe, welches an einer leichten Biegung des Wasserweges auf morastigem Grunde lag, näherten, sahen wir einige Eingeborenen entfliehen, und nur mit Mühe gelang es den landeskundigen Worten des Missionars, sie zurückzurufen. Nachdem wir zur Landung ein trockenes Plätzchen gefunden hatten, was wohl nur dem gerade herrschenden Sonnenschein zuzuschreiben war, da man sonst auf ausgelegten Baumstämmen an Land und in die Häuser balancieren muß, bahnte sich bald ein zutraulicher Verkehr an. Auf einer langen Brücke gelangten wir in das große viereckige hübsch gebaute Häuptlingshaus. Ein mannshoher Türeinlaß führte in eine etwas erhöht liegende Halle, deren Balkenwerk mit Reihen von geschmückten Hirschschädeln und Affenunterkiefern, den Resten religiöser Festschmausereien, verkleidet waren. Nach Aufnahme einiger Photographien begab ich mich mit unserem Führer auf eine kleine viereckige dachlose Veranda vor dem Hause, um die Tatauierungen zu besichtigen. Die Nachfragen, für die sich alsbald mehrere Leute interessierten, wobei es fast zu einer enganeesischen Schreierei gekommen wäre, ergaben das folgende, wobei ich neben meinen Zeichnungen auf diejenigen von Volz zum Vergleich verweise:

1. Das sogenannte **Brustschild**, dessen Linien sich zum Teil bis in das Gesicht verlängern, heißt, wie Maas ziemlich richtig (*labinan*) angibt, *lambinan*. Die nach oben laufenden Linien (3,4) versinnbildlichen die „Tragschnüre", an denen man einen Schmuck oder einen Korb wie ein Gewehr am Riemen trägt. Die beiden inneren (4), welche in eins zusammenlaufend am Kinn unter der Lippe enden, heißen kurzweg *lambinan* oder auch *lambibingan*, und die beiden parallelen äußeren (3) *sigoiso lambinan* „kleine Tragschnüre". Diese äußeren laufen über die Wangen hinauf zu den Ohren, wo sie als „aufgehängt" *sagaran* gelten (Fig. 1). Dort macht

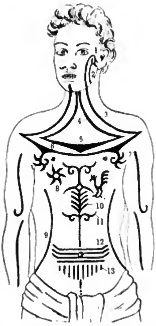
[1]) v. Rosenberg, Der malaiische Archipel, S. 181, nennt den Anblick monoton. Leipzig 1878.

[2]) *katsaila* gesprochen, von *saila*, „behindern".

[3]) Dies gilt sogar heute noch. Erst wenige Monate vor unserer Anwesenheit waren hier an der Straße fünf Leute wegen Zauberei gehängt worden. Die Holländer erkennen sie als Herren noch nicht an.

die Linie zum Zeichen des Rankens einen Schnörkel, „von dem Tragus aus", *baχat*[1]) *piu*, läuft ein kleiner Bogen (2) zurück. An den inneren *lambinan* nun hängt ein mondsichelförmiges Gebilde (5). Man erinnere sich an die ähnlich geformten Hölzer der Osterinsel, die Pottwalzähne Fidjis, die Steine von Guam und

Fig. 1.



die Metallsicheln Indonesiens, um das Vorhandensein einer solchen Schmuckrichtung hier nicht ungewöhnlich erscheinen zu lassen. Es wurde *baχa karurúkan* genannt, „Inhalt der Brust", was wohl sagen will, daß die Brust am Gesicht aufgehängt sei. Die Sichel hat nach unten hin in der Mitte eine kleine brustwarzenähnliche Anschwellung, und zwei ebensolche befinden sich gleichfalls nach unten gerichtet über den Brustwarzen an der Linie darunter (6), welche an den äußeren Schnüren, den *sigoiso lambinan*, aufgehängt ist. Diese Anschwellungen heißen *buah* „Früchte" (wie im Malaiischen) und der Sinn wird sofort verständlich, wenn man den Sinn der

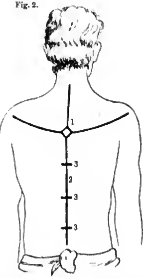
2. Bauchtatauierung sich vergegenwärtigt. Der Mittelstrich ist nämlich ein Baumstamm, wie Maas richtig vermutete und wogegen Volz vergeblich sich wendet (S. 107). Es ist nur nicht ganz richtig, wenn Maas die Sicheln *buah* nennt, was sich, wie erwähnt, nur auf die unteren Anschwellungen bezieht. Der Stamm nun heißt *loina* „Holz" oder vollständiger *loinakat nia* (Maas, *loina katna*), mit der wörtlichen Übersetzung „Holz gemacht seines", also der für ihn zurecht gemachte Stamm. Daß der Mittelstrich ein Baumstamm sein soll, geht auch daraus unzweideutig hervor, daß die an ihm auf Fig. 1 vorhandenen, nach oben stehenden Fiedern *soga* (10) benannt wurden, der Name eines mir nicht näher bekannten Baumes. Volz hat bei seinem Vorbild (Fig. 5) nur einen glatten Strich beobachtet, erwähnt aber, daß die Striche in Katorei auf Sibérut häufig fischgrätenartig verziert seien, wie auch seine Figur 13 zeigt. Da dieselben Strichelungen auch an der Verlängerung des Mittelstriches an der Unterbauchgegend und an den Armstrichen und Seitenlinien der Volzschen Figuren zu sehen sind, so könnte man versucht sein, die genannte Baumornamentierung für jene Fälle zu leugnen, doch glaube ich, daß allenthalben derselbe oder ein nahe verwandter Ornamentsinn zugrunde liegt. Dies ist eben das Spiel der Ornamentierung im Gegensatz zur festen Ordnung, wovon ich noch unten einiges zu sagen haben werde. Der Mittelstrich ruht auf einigen wagrechten gekrümmten Linien (12) in der Nabelgegend, die nur eben „Gekrümmte Linien" *simabiáu* (Maas, *simabiauña*) heißen, während die darunter gezeichneten Fransen (13) *sugasuga* darauf hinweisen, daß die eben erwähnten gekrümmten Linien nicht Bauchfalten sind, wie Volz meint, sondern den Boden andeuten. *Sugasuga* heißen nämlich die „Fußangeln", die Bambusstäbchen, welche mit besonderer Vorliebe die Dajak zum Schutz gegen Überfälle in die Erde stecken, was also auch hier wie das Kopfrauben Sitte ist.

Diese senkrechten Striche waren bei meinem Vorbild alle gleich lang, wie sie Volz bei den

[1]) *baχat* deute den Inhalt einer Sache an, oder, von etwas ausgehend.

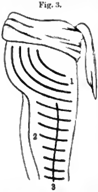
Katoreilenten sah, während sie in Sioban nach der Seite zu an Länge abnahmen. Endlich seien hier noch als feste Bestandteile der Bauchtatauierung die Seitenlinien (9) genannt, welche *titi bebe* „Tatauierung der Seite“ kurzweg heißen. Es folgt nach Volz

Fig. 2.



3. die **Rückentatauierung.** Maas, *titi tätäi.* Sie erscheint ziemlich feststehend: nämlich ein senkrechter „Stamm“ *loina* (2) mit einigen kleinen Spressen (3), „Ruhen“ *lebak*, zum Aufsteigen, und oben, am Kreuzungspunkt mit der Schulterquerlinie, eine Raute (1), *matania* „sein Auge“ genannt, ohne mir bekannt gewordene besondere Bedeutung (Fig. 2).

Fig. 3.



4. **Schenkelgesäßtatauierung.** *titi bakápan* „Tatauierung Oberschenkel“. Als feststehend wieder ein senkrechter „Stamm“ (3) *loina* mit Querstrichen (2), *siliktenga* das „Querliegende“ benannt. An den Gesäßbacken wieder „Gekrümmte Linien“ (1) *simabiau* (Fig. 3).

5. Die **Armtatauierung.** Maas, *titi para* aus einem oder mehreren Längsstrichen bestehend, mit besonderem Ansatz für den Unterarm (Fig. 1).

6. Die **Handtatauierung,** *titi takup*, ein achtstrahliger Strichstern auf dem Handrücken, dessen Treffpunkt *kasegekat*[1]) (1) heißt. Das auf dem Handgelenk basierende Dreieck des Fadensternes heißt *utenia*, „sein Kopf“, und die Längsstriche in demselben *son titi takup*, „Zähne der Handtatauierung“. Die „Fingerstriche“, deren eigenartige Anordnung die Figuren 7 bis 9 bei Volz sehr schön wiedergeben, nennt man ortsgemäß *titi sigongai* (Fig. 4).

Fig. 4.



Fig. 5.



Endlich noch

7. die **Unterschenkeltatauierung,** die wie am Unterarm aus einem oder zwei Längsstrichen besteht. Die in Tahekat vorhandenen Hand- und Fußmanschetten sah ich auf Pageh nicht (Fig. 5).

Die beschriebenen, von Volz vorgezeichneten 7 Abteilungen stellen also die Ordnung der Mentaweitatauierung dar, Volz kam offensichtig zu dieser richtigen Einteilung, ohne meine Arbeiten über die Samoa- und Marshalltatauierung (s. dieses Archiv, Bd. II, N. F., Heft 1), zu kennen. Denn er spricht (S. 100) von einem unverkennbaren Grundplan mit Differenzierung von Einzelheiten, so daß jede Gegend ihre eigenen Muster habe. Ich nannte es im analogen Sinne zur schärferen Präzisierung Ordnung

[1]) von *sege* „hinreichen“.

und Ornamente. Wie die letzteren willkürlich in die feste Ordnung hineinspielen, dafür war der Mann aus Seai, der mir als Vorbild diente, ein schönes Beispiel. Die Zeit erlaubte mir nicht, ihn genau nachzumalen, aber Brust (Fig. 1), Hand (Fig. 4) und Wade (Fig. 5) illustrieren dies zur Genüge. Von den beiden Früchten, *buah*, der Brust aus senken sich, ähnlich vom Ohr aus, Schnörkel (7) herab, die man gemeinhin *korikorit* „Gekringeltes" nennt. Ähnliche Doppelkurven sitzen am Bauchstamm (11) und heißen *„balugunia"* „sein Ausgehauchtes". Beide Formen finden sich auch an Hand (2) und Wade und waren zahlreich sonst am Körper vorhanden neben Strichen und „Punkten" (*goilou*).

Wie aber der Bauchstamm die Zutaten des schematisierten Baumes trug, so war auch an der linken Wade (Fig. 5) der Stamm zu einem *bubuk lamboa*, einem „Lamboabaum", geworden, auf dessen Zweigen ein „Hahn" *gougou* saß, dessen stilisierte Schnörkelform jedes weitere Wort erübrigt.

Auf der Brust war ebenfalls ein Hahn, aber frei schwebend, und ebenso ein „Seestern" (8) *torongai*, ähnlich wie Volz auf Fig. 13 einen geköpften Menschen auf der linken Schulter eines Mannes darstellt, als Zeichen für Tapferkeit im Gefecht.

Zu weiteren Studien reichte die Zeit nicht, denn nach einer Stunde Aufenthalt in dem Dorfe mußten wir wieder an Bord zurück. Aber das Erreichte genügt doch wohl, um zu zeigen, daß auch die Tatauierung der Mentawei-Insulaner in Ordnung und Ornamentik in den allgemeinen Rahmen sich leicht einfügen läßt, und daß wir einer „anatomischen Tatauierung", was ja schließlich jede Tatauierung ist, entraten können.

Noch einige andere Punkte in der Arbeit von Volz möchte ich hier kurz erörtern. Seite 95 heißt es, daß die Mentawei-Insulaner nie baden und infolgedessen von Schmutz direkt starren. Für die annähernd zwei Dutzend Eingeborenen, die ich sah, muß ich dies zu ihrer Ehrenrettung ablehnen, und nach meines Gewährsmannes Angaben für die Pagehleute überhaupt. Im Gegenteil sahen alle Bewohner von Seai außergewöhnlich reinlich aus, was bei einem Volke, das fast ganz auf dem Wasser lebt und Verkehrswege nur auf dem Wasser besitzt, auch nicht weiter zu verwundern ist. Ich kann nur versichern, daß mir die Mädchen ebenso reinlich und anmutig erschienen, wie an den besten Plätzen der Südsee.

Auch gegen den Satz: „ebenso wie die meisten anderen Eingeborenen Sumatras und der Sunda-Inseln haben sie mehr oder weniger entwickelte Plattfüße" — muß ich mich wenden. Ich will dabei meine negativen subjektiven Beobachtungen völlig unberücksichtigt lassen und nur erwähnen, daß unter 3 Dutzend Fußabdrücken von Malaien und Javanen beiderlei Geschlechts sich nicht ein einziger ausgebildeter Plattfuß befindet und 3 bis 4, welche vielleicht unter unausgebildeten figurieren können. Jedenfalls bedarf also auch dieser verallgemeinerte Satz der Einschränkung und der Nachprüfung.

Was endlich Haar- und Hautfarbe betrifft, so entbehren die Pagehleute des fuchsigen Schimmers der Haare, die mir rußschwarz erschienen, und die Körperfarbe, der ich auf dieser Reise ein ganz besonderes Augenmerk geschenkt habe, war hellbraun bis braungelb (Ranke 5 bis 6), in keinem Falle schwarzbraun (schokolade) oder dunkelbraun.

Ich bin mir wohl bewußt, daß meine kurzzeitigen Beobachtungen nur lokale Geltung beanspruchen können. Da jedoch alle bisherigen Mitteilungen über die Mentawei-Inseln, wenigstens die spezialwissenschaftlichen Inhalts, nur über Sibérut und Pora berichten, so glaubte ich auch dieses wenige über Pageh geben zu sollen, schon um den erwähnten Fragen erneute Aufmerksamkeit zuzulenken.

Volz hält die Mentaweier am nächsten verwandt mit den Dajak, und seine genauen anthropometrischen Messungen beider Stämme scheinen ihm darin Recht zu geben. Jedenfalls ist die früher beliebte Ansicht der versprengten Polynesier nicht haltbar. Wenigstens mit den heutigen Polynesiern haben sie ebenso wenig oder viel gemeinsam als die Madegassen, nicht mehr als die allgemeine entfernte Verwandtschaft. Dies charakterisieren schon die Possessivsufixe, die ich notierte:

ukuiku	mein	Vater
ukuikum	dein	„
ukuinia	sein	„
ukuita	unser (incl.)	„
ukuimai	unser (excl.)	„
ukuinui	euer	„
ukuira	ihr	„
ina ruku	meine	Mutter
inam	deine	„
inania	seine	„
inanta	unsere (incl.)	„
inamai	unsere (excl.)	„
inanui	euere	„
inandra	ihre	„

Herr Lett, der schon 3000 Vokabeln gesammelt hat, wird uns hoffentlich recht bald mit einer Grammatik beschenken[1]).

Was endlich den Namen **Mentawei** betrifft, so ist er nach Letts Ansicht eine malayische Verstümmelung aus *simanteu*, „der Mensch“, und wir hätten demgemäß auch hier die weitverbreitete Analogie, das genus homo bei seinem Gattungsnamen zu nennen, wie es von Bantu und Kanaken ja hinreichend bekannt ist, und wofür auch in vorliegendem Falle das benachbarte Nias (von *niha* „Mensch“) spricht. Es schiene also ziemlich gleichgültig, ob man das nun eingebürgerte Wort Mentawéi so ausspricht, oder Mentáwei, wie v. Rosenberg betont, oder, wie viele wollen, Mentawi. Die Malayen der Westküste Sumatras sprechen im übrigen zur Zeit nur Pageh, und zwar unterscheiden sie die Nordinseln als Pageh diatas (oben) von Pageh dibawah (unten), den Südinseln.

Richtig ist jedenfalls Mentáwei mit dem Akzent auf dem a, denn ein Akzent auf dem ei ist malayisch nicht möglich und das ei wird meist sehr i-ähnlich gesprochen, wie z. B. im Worte *sungei* Fluß[2]).

[1]) Die Arbeit von Morris über die Mentawei-Sprache ist mir unbekannt.

[2]) Bemerkenswert ist, daß es auch in Süd-Bornéo ein Mendawei gibt.

Die Eingeborenen selber aber kennen weder das Wort Pageh noch Pora und nur die Singularform Sihérut ist im Plural Sabérut gebräuchlicher. Porah nennen sie Sakobon, Nord-Pageh Sagálagan und Süd-Pageh Sagálagai. Allerdings beziehen sich diese Namen weniger auf das Land als vielmehr auf die Bewohner, wie z. B. Sagálagei gemäß dem schon oben erwähnten Wort *lágai* „die Dorfbewohner“ heißt.

Daß diese Mitteilungen meines Gewährsmannes richtig sind, dafür scheinen mir die Angaben Rosenbergs ein Beweis, da dieser Regierungsbeamte die Inseln in den Jahren 1847 bis 1852 dreimal amtlich besuchte und Zählungen der Dörfer und Eingeborenen vornahm: er nennt sie Sibéro und Sihérut, Sikobo, und beide Pageh zusammen Sigalágau. Die Sikákapstraße zwischen Nord- und Süd-Pageh (malayische Verstümmelung von *sikako*, das Huhn) nennen die Eingeborenen aber Taki, was „durchgebrochen“ bedeutet. Sie erzählen nämlich, daß an der Ostseite der Insel auf einem der Riesenbäume ein dämonischer Vogel saß (vgl. die Wadentatauierung), den sie nur durch Umhauen des Baumes vertreiben konnten. Beim Sturze fiel der Baum nach Westen und brach dabei die damals noch geeinte Insel mitten durch.

Wie begreiflich ist es, daß die gigantischen Bäume im Leben der Eingeborenen eine besondere Rolle spielen. Und da sollten sie nicht auch in der Tatauierung ihren Platz einnehmen können?

Ich halte eine monographische Bearbeitung von Nias, Mentawei und Engano bei ihrer leichten Erreichbarkeit für eine der lohnendsten Aufgaben, die augenblicklich des Ethnographen harren. Daß eine solche aber auf sprachlicher Grundlage, unter Niederschrift des ganzen Sagen- und Mythenschatzes im Urtext und mit analytischer Übersetzung erfolgen muß, ist eine so selbstverständliche Forderung, daß jedes weitere Wort hierüber überflüssig wäre.

V.

Untersuchungen über das Verhältnis der Kopfmaße zu den Schädelmaßen.

Von

Jan Czekanowski.

Mit 4 Abbildungen.

I. Einleitung.

Zurückführung der Bestimmung der Beziehung zwischen den Maßen am Lebenden und am Skelett auf die Untersuchung der Dicke der Weichteile.

In der Anthropologie unterzieht man der metrischen Untersuchung und Vergleichung sowohl den lebenden Menschen als auch das Skelett. Dieser Umstand ergibt notwendig die Aufgabe, das Verhältnis zwischen den Maßen am Lebenden und am Skelett durch Vergleich beider festzustellen.

Ihre Lösung verlangt also eigentlich, daß man die an Lebenden gemachten Beobachtungen später an ihren Skeletten wiederhole.

Es würden indes auch bei dieser Beobachtungsweise, selbst wenn sie sich durchführen ließe, gewisse Fehlerquellen bleiben. So wird z. B. angenommen, daß das Skelett in dem Zeitabschnitte zwischen der Untersuchung intra vitam und dem Eintritt des Todes keine Veränderungen erleidet. Der durch diese Annahmen bedingte Fehler ist in der Tat sehr unbedeutend, wenn man sich auf diejenigen Fälle beschränkt, in denen das Zeitintervall zwischen den beiden Beobachtungen gering ist.

Eine viel beträchtlichere Größe besitzt der individuelle Beobachtungsfehler. Er ist in keiner Weise auszuschalten und kann durch präzisere Methoden nur reduziert werden. Für das gleiche Individuum ist er unter gleichen Beobachtungsbedingungen konstant und kann bestimmt werden.

Seine beträchtliche Größe erlaubt, in der Vereinfachung der Untersuchungsbedingungen weiter zu gehen ohne Gefahr für die Ergebnisse. Diese werden erst dann wesentlich geändert, wenn die Annäherungen die Grenzen des individuellen Fehlers überschreiten.

Wir nehmen also an, daß die Maße durch den Eintritt des Todes keine wesentlichen Veränderungen erleiden, und daß man sich infolgedessen auf das Studium des Verhältnisses zwischen den Maßen an der Leiche und am Skelett beschränken kann.

Dadurch werden die Beobachtungsbedingungen bereits vereinfacht. Die Beobachtungen bieten aber auch in diesem Falle noch sehr große Schwierigkeiten. Man ist in erster Linie auf die zur Skelettierung bestimmten Leichen angewiesen, deren Zahl aber bei dem bekannten Leichenmangel der Anatomien sehr gering ist. Die Verwertung des Materials des Präpariersaales ist aber auch in anderer Beziehung nicht günstig. Es wird dort vorzugsweise an konservierten Leichen gearbeitet. Da aber die Leichen unter Umständen bis zu drei Jahren aufbewahrt bleiben, ehe sie zur Verarbeitung gelangen, und der jährliche Verbrauch wenige Dutzende ausmacht, so müßte sich die Untersuchungsdauer auf mehrere Jahre erstrecken.

Es wurde deshalb die weitere Annahme gemacht, daß die Maße an der Leiche sich von denjenigen am frischen Skelett nur um die Dicke der Weichteile an derselben unterscheiden. Das trifft dann und nur dann zu, wenn die Meßpunkte an der Leiche vertikal (normal) über den Meßpunkten des Skelettes liegen und die Richtung des gemessenen Durchmessers mit der, in welcher die Dicke der Weichteile gemessen wird, zusammenfällt. Da diese Bedingungen aber in den meisten Fällen unerfüllt bleiben, kommen Differenzen zustande, deren Betrag jedoch sehr klein ist.

Die Versuche von Broca ('74, 63 bis 98, '74a, 385 bis 446) und Welker ('62, 27 bis 29) haben gezeigt, daß durch Austrocknung am Skelett eine Formveränderung zustande kommt. Es wurde in unserer Untersuchung der Einfachheit halber angenommen, daß auch diese Veränderungen vernachlässigt werden dürfen.

Die gemachten Annahmen führen die Bestimmung des Verhältnisses der Maße am Lebenden zu denjenigen am Skelett auf die Untersuchung der Dicke der Weichteile an Leichen zurück.

Um die Berechtigung dieser Annahmen zu beweisen, muß nur gezeigt werden, daß sie keine wesentlichen Veränderungen der Ergebnisse zur Folge haben, d. h., daß die gemachten Annahmen eine Veränderung zur Folge haben, die entweder in den Grenzen des individuellen Fehlers liegt, oder aber ihn nur unbedeutend übersteigt.

Der gegenwärtige Stand der Frage erlaubt nur eine annähernde Beantwortung.

Wenn die Leichen frisch sind, und keine pathologischen Veränderungen der Weichteile vorliegen, so ist der größte Fehler von der Vernachlässigung der Formveränderung des Schädels durch Austrocknung zu erwarten.

Um die Größe dieses Fehlers kennen zu lernen wurden 20 Schädel aus schweizerischen Beinhäusern zwei Wochen lang in Wasser eingelegt. Sie wurden zu Anfang, in der Mitte und am Ende der Untersuchung auf das genaueste gemessen und kubiert.

Anzahl der Beob.	Maße	Größe im trockenen Zustande	Zunahme nach Durchtränkung	
			absolut	in
		mm	mm	Proz.
20	Größte Länge des Schädels	174,70	1,45	0,83
20	Größte Breite des Schädels	147,75	0,95	0,64
19	Kleinste Stirnbreite	98,74	0,58	0,59
19	Jochbogenbreite .	132,84	1,00	0,75
20	Höhe des Schädels[1])	131,25	0,95	0,72
16	Kapazität	1456,25 cm³	32,5 cm³	2,24

[1]) Vom Basion zum Bregma.

Diese Untersuchung hat die Resultate vorstehender Tabelle geliefert.

Diese Ergebnisse stimmen recht gut mit den früheren von Broca ('74. 78, 84 und '74a, 414) überein, die ich in folgendem tabellarisch zusammenstelle:

Anzahl der Beob.	Maße	Größe im trockenen Zustande	Zunahme nach Durchtränkung	
			absolut	in
		mm	mm	Proz.
4	Größte Länge . .	—	2	—
4	„ Breite . .	—	1,6	—
4	Höhe des Schädels[1])	—	1,4	—
5	Kapazität	1486,4 cm³	34,2 cm³	2,30
5	„	1486,4 „	28 „	1,92
17	„	—	42,23 „	—

Die Beobachtungen von Welcker ('62, 28) dagegen zeigen wesentlich geringere Vergrößerungen. So fand er:

Anzahl der Beob.	Maße	Zunahme mm
7	Größte Länge	0,4
7	„ Breite	0,7
7	Höhe des Schädels[1])	0,7

Was die Verschiedenheiten in den Ergebnissen der einzelnen Untersucher verursacht hat, vermag ich nicht zu entscheiden; soviel aber geht aus den angeführten Untersuchungen hervor, daß die durch die Austrocknung hervorgerufene Formveränderung des Schädels und die damit zusammenhängende Reduktion der Schädelmaße innerhalb der Grenzen des individuellen Fehlers liegt, wenigstens hat Pearson ('01) die Größe dieses Fehlers bei Kapazitätsmessung auf 40 ccm oder 2,50 Proz. dieses Maßes bestimmt.

Gehen wir zu unserer zweiten Annahme über, nämlich, daß man den Unterschied zwischen den am frischen Skelett direkt gewonnenen Maßen und den durch Abzug der Dicken der Weichteile von den Leichenmaßen gewonnenen Zahlen vernachlässigen darf, oder mit anderen Worten, daß sich die Meßpunkte am Kopfe und am Schädel genau decken. Die Fehler, die hier in Betracht kommen, sind zweifellos viel kleiner als die eben besprochenen und wirken diesen letzteren entgegen.

Die Vernachlässigung der durch die Austrocknung hervorgerufenen Veränderung des Schädels hat eben zur Folge, daß die durch Berechnung, d. h. durch Abzug der Hautdicke aus den Kopfmaßen erhaltenen Schädelmaße um einen geringen Betrag größer sind als wenn wir sie am trockenen Objekt genommen hätten. Wenn wir dagegen annehmen, daß die Meßpunkte am Kopf und Schädel sich genau decken, so ist die Folge eine Verkleinerung der Schädelmaße.

Nehmen wir z. B. an, die größte Breite, die wir am Kopfe gemessen haben, falle infolge der lokalen Verschiedenheiten in der Hautdicke topographisch nicht mit der größten Schädelbreite zusammen, so wird die

[1]) Vom Basion zum Bregma.

Folge davon sein, daß wir durch Abzug der Dicke der Weichteile von der größten Kopfbreite ein Maß bekommen, das unbedingt kleiner als die größte Schädelbreite sein wird.

So liegen die Dinge wenigstens bei den Maximalmaßen, die für die vorliegende Untersuchung ausschließlich in Betracht kommen.

Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf die Verhältnisse der Kopf- und Schädelmaße. Diese Einschränkung wurde zu einem gewissen Grade durch folgende Beweggründe verursacht: 1. Die Willkürlichkeit der gemachten Annahmen scheint für den Kopf am geringsten zu sein. 2. In rassendiagnostischen Problemen kommt der Kopf in erster Linie in Frage. 3. Die Beziehung der langen Knochen zur Körpergröße und zu der Extremitätenlänge wurde in den Arbeiten von Manouvrier ('93, 347 bis 402) und Pearson ('98, 169 bis 244) bereits eingehend besprochen; über das Verhältnis der Kopf- und Schädelmaße herrschen dagegen sehr unklare Vorstellungen.

Durch meinen Lehrer, Herrn Prof. Dr. Rudolf Martin, dem ich für die vielseitige Förderung meiner Studien sehr verpflichtet bin, angeregt, unternahm ich im Sommersemester 1904 das Sammeln der nachfolgenden Beobachtungen, das ich bis zum Sommer 1905 fortsetzte.

Das Material des anatomischen Institutes der Universität Zürich, das Herr Prof. G. Ruge freundlichst zu verwerten erlaubte, konnte leider nicht benutzt werden. Da die Genauigkeit der Untersuchung möglichst frische Leichen verlangte, und die Zahl der Leichen des anatomischen Institutes relativ gering ist, so habe ich mich dem Materiale des pathologischen Institutes der Universität Zürich zuwenden müssen. Die Erlaubnis zur Benutzung dieses Materials wurde mir von Herrn Prof. Dr. Ernst in zuvorkommender Weise erteilt, wofür ich ihm zu besonderem Danke verpflichtet bin.

Durch Untersuchung des Materials des pathologischen Institutes wurden zwei Vorteile erreicht:

I. Durch die Verkleinerung des Intervalls zwischen dem Eintritte des Todes und der Untersuchung wurde der Fehler, der durch Identifizierung der Maße am Lebenden mit denjenigen an der Leiche entstehen könnte, verkleinert. Es wurden oft noch warme Leichen untersucht.

II. Die Reichhaltigkeit des Materials war eine größere, da bei weitem nicht alle Leichen des pathologischen Institutes in die Anatomie kommen.

Während der Zeit der Beobachtung wurden sämtliche, 8 Uhr morgens vorhandenen und zur Sektion noch nicht gerichteten Leichen untersucht. Die Leichen, die eine Veränderung der Dicke der Weichteile vermuten ließen, wurden ausgeschaltet.

Im ganzen habe ich 147 Leichen gemessen, doch wurden die ersten 28 nachträglich ausgeschaltet. Den folgenden Berechnungen liegen demnach die Beobachtungen an 119 Individuen, wovon 65 ♂ und 54 ♀, zugrunde. Sie sind im Anhange angegeben.

II. Methode der Untersuchung.

Die Durchführung der Messungen selbst hat geringere Schwierigkeiten geboten. Alle Messungen wurden nach der im anthropologischen Institut der Universität Zürich üblichen Weise ausgeführt.

Um die Möglichkeit jeglicher Mißverständnisse auszuschalten, soll hier die Beobachtungsmethode wenigstens ganz kurz angegeben werden.

Es wurden an den Leichen folgende Maße genommen:

1. Größte Länge des Kopfes (L.): Von der am meisten prominenten Stelle der Glabella bis zum äußersten Punkte des Hinterhauptes in der Medianebene.
2. Größte Breite des Kopfes (B.): Man sucht mit den beiden Spitzen des Tasterzirkels die beiden größten seitlichen Ausladungen des Kopfes.
3. Kleinste Stirnbreite (Kl.Stbr.): Geringster Abstand der Schläfenlinien am Stirnbein.
4. Jochbogenbreite (Jbg.): Distanz der beiderseitigen größten Ausladungen der Jochbogen.
5. Breite des Unterkiefers (Ukfbr.): Die größte seitliche Ausladung am Außenrande der Unterkieferwinkel.
6. Ohrhöhe des Kopfes (OH.): Vom oberen Rande der Ohröffnung (d. h. vom Traguspunkte) bis zum senkrecht darüber stehenden Punkte des Scheitels mit Rücksicht auf die Ohraugen-Horizontalebene.
7. Anatomische Gesichtshöhe (AG.): Abstand des Kinnes von der Nasenwurzel (d. h. von der Stirnnasennaht) bis zum Kinnpunkte.
8. Mittelgesichtshöhe (MG.): Von der Stirnnasennaht bis zum Alveolarpunkt.
9. Dicke der Weichteile auf der Glabella (Glabpt.).
10. Dicke der Weichteile an der Nasenwurzel (Nwpt.).
11. Dicke der Weichteile an dem Kinn, da, wo die anatomische Gesichtshöhe gemessen worden ist (Kinnpt.).
12. Dicke der Weichteile an der Stirn in der nächsten Umgebung des Punktes, wo die kleinste Stirnbreite gemessen worden ist (Stpt.).
13. Dicke der Weichteile an dem Hinterhaupte an dem Punkte, wo die größte Länge des Kopfes gemessen worden ist (Hinthpt.).
14. Dicke der Weichteile auf den Parietalia an der Stelle, wo die größte Breite des Schädels gemessen worden ist (Parietpt.).
15. Dicke der Weichteile auf dem Scheitel, vertikal über der Ohröffnung (Schpt.).
16. Dicke der Weichteile auf den Jochbogen an der Stelle, wo die Jochbogenbreite gemessen worden ist (Jbgpt.).
17. Dicke der Weichteile auf den Unterkieferwinkeln an der Stelle, wo die Breite des Unterkiefers gemessen worden ist (Ukfpt.).

Aus diesen Maßen an der Leiche wurden hypothetische Maße am Schädel berechnet, die wir hier als reduzierte bezeichnen wollen. So wurden bestimmt:

18. Größte Schädellänge (L. red.) aus der größten Länge des Kopfes (L.) durch Abzug der Dicke der Weichteile auf der Glabella und dem Hinterhaupte.

19. Größte Schädelbreite (B. red.) aus der größten Breite des Kopfes (B.) durch Abzug der zweifachen Dicke der Weichteile auf den Parietalia.

20. Kleinste Stirnbreite am Schädel (Kl.Sthr. red.) aus der kleinsten Stirnbreite (Kl.Sthr.) am Kopfe durch Abzug der zweifachen Dicke der Weichteile auf der Stirn.

21. Jochbogenbreite am Schedel (Jbg. red.) aus der Jochbogenbreite am Kopfe (Jbg.) durch Abzug der zweifachen Dicke der Weichteile auf den Jochbogen.

22. Breite des Unterkiefers am Schädel (Ukfbr. red.) aus der Breite des Unterkiefers am Kopf (Ukfbr.) durch Abzug der zweifachen Dicke der Weichteile an dem Unterkieferwinkel.

23. Ohrhöhe am Schädel (Oh. red.) aus der Ohrhöhe am Kopfe (Oh.) durch Abzug der Dicke der Weichteile auf dem Scheitel.

24. Anatomische Gesichtshöhe am Schädel (AG. red.) aus der anatomischen Gesichtshöhe am Kopfe (AG.) durch Abzug der Dicke der Weichteile am Kinn.

Aus diesen Zahlen (Nr. 1 bis 8 und Nr. 18 bis 24) wurden folgende Indices (Verhältniszahlen) berechnet:

25. Längenbreitenindex am Kopfe (LBI)

$$\frac{\text{Breite am Kopfe} \times 100}{\text{Länge am Kopfe}}$$

26. Längenhöhenindex am Kopfe (LOH.I)

$$\frac{\text{Ohrhöhe am Kopfe} \times 100}{\text{Länge am Kopfe}}$$

27. Breitenhöhenindex am Kopfe (BOH.I)

$$\frac{\text{Ohrhöhe am Kopfe} \times 100}{\text{Breite am Kopfe}}$$

28. Stirnbreitenlängenindex am Kopfe (Stbr. LI)

$$\frac{\text{Kleinste Stirnbreite am Kopfe} \times 100}{\text{Länge am Kopfe}}$$

29. Stirnbreitenindex am Kopfe (Stbr. BI)

$$\frac{\text{Kleinste Stirnbreite am Kopfe} \times 100}{\text{Breite am Kopfe}}$$

30. Anatomischer Gesichtshöhenindex am Kopfe (AGI)

$$\frac{\text{Anatomische Gesichtshöhe am Kopfe} \times 100}{\text{Jochbogenbreite am Kopfe}}$$

31. Mittelgesichtsindex am Kopfe (MGI)

$$\frac{\text{Mittelgesichtshöhe am Kopfe} \times 100}{\text{Jochbogenbreite am Kopfe}}$$

32. Längenbreitenindex am Schädel (LBI red.)

$$\frac{\text{Breite am Schädel} \times 100}{\text{Länge am Schädel}}$$

33. Längenohrhöhenindex am Schädel (LOH.I red.)

$$\frac{\text{Ohrhöhe am Schädel} \times 100}{\text{Länge am Schädel}}$$

34. Breitenohrhöhenindex am Schädel (BOH.I red.)

$$\frac{\text{Ohrhöhe am Schädel} \times 100}{\text{Breite am Schädel}}$$

35. Stirnbreitenlängenindex am Schädel (Stbr. BI red.)

$$\frac{\text{Kleinste Stirnbreite am Schädel} \times 100}{\text{Länge am Schädel}}$$

36. Stirnbreitenindex am Schädel (Stbr. BI red.)

$$\frac{\text{Kleinste Stirnbreite am Schädel} \times 100}{\text{Breite am Schädel}}$$

37. Anatomischer Gesichtsindex am Schädel (AGI red.)

$$\frac{\text{Anatomische Gesichtshöhe am Schädel} \times 100}{\text{Jochbogenbreite am Schädel}}$$

38. Mittelgesichtsindex am Schädel (MGI red.)

$$\frac{\text{Mittelgesichtshöhe am Schädel} \times 100}{\text{Jochbogenbreite am Schädel}}$$

Die Mittelgesichtshöhe am Schädel und am Kopfe ist als gleich angenommen worden. Das trifft aber nur dann zu, wenn die Meßpunkte auf gleichem Niveau liegen. Nasenwurzel und Nasion unterscheiden sich ja nur um die Dicke der aufgelagerten Weichteile. Das läßt aber nur eine horizontale und keine vertikale Verschiebung erwarten. Die dadurch hervorgerufene Differenz darf ohne weiteres vernachlässigt werden. Der Alveolarpunkt kann bei der geringen Dicke des Zahnfleisches in beiden Fällen als identisch angesehen werden. Man muß ihn aber ein klein wenig oberhalb des Endes des Zahnfleisches annehmen.

Bei der Messung der Ohrhöhe ist der Traguspunkt als zusammenfallend mit der horizontalen Ebene durch den oberen Rand des äußeren Gehörganges am Schädel angenommen worden. Infolgedessen unterscheidet sich hypothetisch die Ohrhöhe am Schädel von derjenigen am Kopfe nur um die Dicke der Weichteile auf dem Scheitel.

Diese zwei letzteren Annahmen scheinen mir nach meiner Erfahrung am Leichenmaterial ganz berechtigt zu sein; ihre Begründung liegt aber in der unmittelbaren Kenntnis des Beobachtungsmaterials, die hier nicht demonstriert werden kann. Man kann diese Annahmen nur durch genaue Messung von Köpfen vor und nach der Skelettierung prüfen.

Zur Durchführung der Beobachtungen dienten drei Instrumente:

a) Ein Tasterzirkel mit Rundbogen. Mit diesem Instrumente wurden sämtliche Durchmesser genommen.

b) Der Stangenzirkel des Martinschen Goniometers. Nach Entfernung von Stativ und Winkelmaß wurde er zur Bestimmung der Ohrhöhe wie auch der beiden gemessenen Gesichtshöhen verwendet.

c) Eine Einstechnadel, die zur Bestimmung der Dicke der Weichteile verwendet wurde. Dieses kleine Instrument besteht aus einer Stahlnadel, die sich in einer Messinghülse auf Führung bewegt. Die Wand der Hülse ist mit einem rechteckigen Fenster versehen; sie endigt in einer Rundplatte, die auf die zu messende Hautstelle aufgesetzt wird. Auf der Stahlnadel ist Centimeter- und Millimeterteilung angebracht. Auf dem Fensterrande befindet sich ein Nonius, der die Nadeleinteilung bis auf 0,1 mm abzulesen erlaubt. Wird die Nadel bis auf den Knochen eingestochen, so zeigt die Skala direkt die Länge der vorgeschobenen Nadelspitze und damit die

Dicke der vorhandenen Weichteile an. Die Rundplatte verhindert dabei das Einpressen der Hülse in die Weichteile.

Die Dicke der Weichteile wurde bis jetzt gewöhnlich bestimmt durch:

a) Einpressung einer Messerspitze, so sagt Welcker ('83, 58): „Für Feststellung der in dieser Tabelle mitgeteilten Werte habe ich an den Köpfen frischer Leichen eine schmale, zweischneidige, am unteren Ende rechtwinklig abgeschliffene Messerklinge an den betreffenden Stellen der Medianlinie senkrecht bis auf die Knochenoberfläche eingestoßen, wobei dann mit dem Zirkel die Länge des nicht in die Weichteile versenkten Teiles der Klinge gemessen und hierdurch die Dicke der Weichteile bestimmt wurde. Eine Reihe von Bestimmungen, die ich an sagittal (zum Teil in gefrorenem Zustande) durchsägten Köpfen gewonnen hatte, habe ich verworfen, da bei der Durchsägung die Weichteile immerhin etwas gezerrt werden und die Genauigkeit der Bestimmung hierdurch leidet."

b) Einstich einer in Holz gefaßten Nadel. Die Nadel wurde entweder

α) berußt;

so finden wir bei Kollmann ('98, 347): „Bei einer Anzahl von Leichen wurde die Nadel über einer Kerzenflamme geschwärzt und dann wieder unter beständigem Drehen eingestochen. Nach dem Herausziehen war die entsprechende Dicke der Haut an der von Ruß befreiten Nadelstrecke leicht zu sehen, und konnte am Maßstabe abgelesen werden."

Oder um die Berußung zu sparen, wurde die Nadel auch

β) mit einer Platte aus hartem Radiergummi versehen.

So schreibt His ('95, 404): „Der angewandte Meßapparat war sehr einfacher Art; er bestand aus einer dünnen, in einem Halter befestigten Nähnadel, über welche ein kleines Gummiplättchen gestreift war. Die Nadel wurde etwas eingeölt und durch die Haut eingestochen, bis sie auf den Knochen aufstieß. Dabei war zu vermeiden, daß die Haut an der Einstichstelle trichterförmig sich einsenkte. Das Gummiplättchen wurde nun bis zur Berührung mit der Hautoberfläche vorgeschoben und nach Herausziehen der Nadel sein Abstand von der Spitze an einem Millimetermaßstabe abgelesen. Das Einstecken der Nadel geschah im allgemeinen senkrecht zur Hautfläche."

Bei der berußten Nadel wurde die von Ruß befreite Spitze, bei der gleitenden Platte die vorgeschobene Partie gemessen.

c) Messung an röntgenographischen Aufnahmen von Lebenden.

Alle diese Meßverfahren haben mehrere Nachteile, die wir im folgenden kurz andeuten wollen: 1. Es wird durch das Messen der Nadelspitze eine neue Fehlerquelle eingeführt. Der Fehler ist besonders groß, wenn die Grenze zwischen der berußten und der von Ruß befreiten Partie nicht sehr scharf ist. 2. Durch Kombinierung zweier Meßprozesse wird die Untersuchung umständlicher gemacht. 3. Die Weichteile werden nicht leicht zusammengepreßt, wie es bei den Messungen am Lebenden und an der Leiche der Fall ist. 4. Die röntgenographische Methode ist teuer und nicht genau.

Durch Einführung der Einstechnadel wurde versucht, die eben genannten Nachteile auszuschalten. Tatsächlich hat das neue einfache Instrument bei Verfolgung unserer Aufgaben folgende Vorteile geboten:

I. Verkürzung und Vereinfachung der Beobachtungsweise durch direktes Ablesen der

Nummer: . . .

Schema für Leichenmessungen.

Alter: . . . . Name: . . . .

Geschlecht: . . . . . . Beobachtungsdatum: . . . . Erhaltungszustand: . . . .

Maße abs.	Maße red.	Kopfmaße	Nr.	Nr.	Dicke der Weichteile	mm
				9	Glabella	
		Länge des Kopfes	1—18	10	Nasenwurzel	
		Breite des Kopfes	2—19	11	Kinnpunkt	
		Kleinste Stirnbreite	3—20	12	Stirnpunkt	
		Jochbogenbreite	4—21	13	Hinterhauptspunkt	
		Unterkieferwinkelbreite	5—22	14	Parietalpunkt	
		Ohrhöhe	6—23	15	Scheitelpunkt	
		Anatomische Gesichtshöhe . . .	7—24	16	Jochbogenpunkt	
		Mittelgesichtshöhe	8——	17	Unterkieferpunkt	
						abs. red.
		Längenbreitenindex	25—32	28—35	Stirnbreitenlängenindex . .	
		Längenhöhenindex	26—33	29—36	Stirnbreitenbreitenindex . .	
		Breitenhöhenindex	27—34	30—37	Anatomischer Gesichtsindex	
				31—38	Mittelgesichtsindex	

Dicke der Weichteile an der Skala und Ausfall der Berußung. 2. Beschränkung der Fehlerquelle durch Ausfall der Messung der Nadelspitzenlänge. 3. Beschränkung der Differenz zwischen den Messungen an der Leiche und am Skelett durch Zusammenpressung der Weichteile mit der Rundplatte der Hülse.

Es ist natürlich von Wichtigkeit, daß die Weichteile bei dem Messen ihrer Dicke im gleichen Grade komprimiert werden, wie vorher bei der Bestimmung der Kopfmaße. Wenn es sich aber um die Rekonstruktion des Kopfes durch Auftragen der Weichteile handelt, so kommt in Frage die Oberfläche, auf der das Auge gleitet. In diesem Falle wäre auch die leichtere Zusammenpressung nachteilig.

Die Messungen wurden nach vorstehendem Schema eingetragen.

III. Einführung statistischer (biometrischer) Begriffe.

Um das Verhältnis der Maße am Lebenden zu denjenigen am Skelette leichter zu fassen, müssen wir einige statistische Begriffe erläutern. Diese Abschweifung ins Gebiet der Biometrie ist deshalb berechtigt, weil bis jetzt keine kritische Zusammenstellung der Hauptsätze stattgefunden hat, und wir im folgenden damit arbeiten müssen. In der englischen Literatur existiert zwar eine Zusammenstellung der elementaren Arbeitsmethoden, welche indes auf die Begründung nicht eingeht[1]). Da aber dieses Buch ausschließlich die technische Seite berücksichtigt, so möchte ich im folgenden eine zwar kurze aber übersichtliche Zusammenstellung dieser auch für den Anthropologen so wichtigen Methoden geben. Ich beschränke mich auf die einfachsten, die seitens K. E. Ranke in seinen Arbeiten ('04 und '06) teilweise als bekannt vorausgesetzt worden sind.

Die Durchführung von Messungen an Gruppen liefert Zahlenreihen. Wenn die Gruppen einigermaßen groß sind, werden die Zahlenreihen unübersichtlich und für die Vorstellungskraft unfaßbar. Schlägt man die Beobachtungstabellen unserer Arbeit auf und liest aufmerksam die Daten z. B. für die Breitenmaße, so bekommt man hier schon kein klares Bild, und die Beobachtungsreihe von 118 Zahlen ist doch noch nicht groß. Man erhält zwar schon eine Vorstellung von den Grenzen, zwischen welchen die Zahlenwerte schwanken, über die Gruppierung aber, d. h. über die Zahlen, um welche sich die meisten Individuen in bezug auf die Größen der beobachteten Merkmale häufen, wird man durchaus nicht klar. Daraus ergibt sich das Verlangen nach einer Gruppierung der gewonnenen Beobachtungen (Zahlen), die eine Orientierung über die Eigenschaften der Gruppe zulassen möchte.

Man steht hier vor dem Problem der Durchführung der Zusammenfassung: es sind aus den Eigenschaften der einzelnen Individuen die Eigenschaften der aus Individuen zusammengesetzten Gruppe, die wir Aggregat nennen wollen, abzuleiten.

Um sich über die vorkommende Größe eines Merkmales bei Individuen eines Aggregates zu orientieren, ist das Nächstliegende, dieselben der Größe des Merkmales nach in eine Reihe zu ordnen. Diese Umordnung der Beobachtungsergebnisse gibt nicht nur die extremen Größen, sondern sie erlaubt auch die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Größen richtiger zu beurteilen. Diese Reihe ist aber sehr wenig anschaulich.

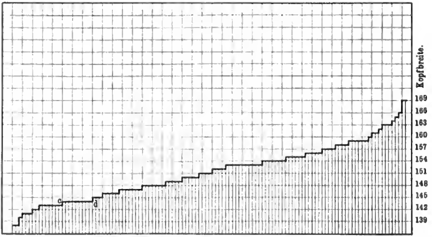
Zur Veranschaulichung der Eigenschaften des Aggregates eignet sich vielmehr am besten die graphische Darstellung, wozu man folgende Methode verwendet: Man trägt auf eine horizontale Achse in gleichen Entfernungen Punkte ab. In den Punkten werden Senkrechte errichtet, auf den Senkrechten Strecken abgetragen, die den Größen des Merkmales in unserer Beobachtungsreihe proportional sind, so daß jedes Individuum durch eine Senkrechte vertreten ist. Das ist in unserer Figur 1 (a. f. S.) für die größte Breite des Kopfes durchgeführt. Die in einer senkrechten Kolonne angeordneten Zahlen sind Proportionalitätsfaktoren, welche die den Längen der Senkrechten entsprechenden Größen des Merkmales angeben. Die Endpunkte der senkrechten Strecken werden durch eine gebrochene Linie verbunden. Die Figur zeigt die aufsteigende Reihe der größten Kopfbreiten aus unseren

[1]) Statistical methods with special reference to biological variation by C. B. Davenport; New York, John Wiley and Sons; London, Chapman and Hall, 1899.

Beobachtungen. Es ist aus der Figur ersichtlich, daß die Zahl der auf einer Horizontalen liegenden (z. B. *cd*) Streckenenden die Zahl der Individuen (9) angibt, die eine der Höhenlage der Horizontalen entsprechende Größe des untersuchten Merkmales besitzen. Es ist weiter ersichtlich, daß die Zahl der Streckenenden, die in ein Intervall zwischen zwei Horizontalen fallen, die Zahl der Individuen angibt, bei denen die Größe des Merkmales zwischen die den Höhen der Horizontalen entsprechenden Werte fällt. Die Gesamtneigung einer gebrochenen Linie ist desto geringer, je größere Strecken bei sonst gleichen Bedingungen horizontal verlaufen. Die Länge einer horizontalen Teilstrecke ist aber durch die Zahl der Individuen, welche die entsprechende Größe des Merkmales besitzen, bedingt. Infolgedessen verhält sich die Neigung unserer gebrochenen Linie in einem Intervall umgekehrt zur Zahl der in dieses Intervall fallenden Individuen. Die Neigung der Linie in einem gewissen Höhenabschnitte erlaubt also, die Häufigkeit der entsprechenden Größen des Merkmales zu beurteilen.

Wir bezeichnen die besprochene Anordnung als Darstellung durch Individualreihe,

Fig. 1.



Jede Senkrechte entspricht einem Individuum.

da hier die Einzelwerte (einzelnen Beobachtungen) angegeben sind. Aber auch bei graphischer Darstellung ist diese Reihe recht unanschaulich. Das gibt Veranlassung, nach weiteren Charakteristiken des Aggregates zu suchen.

Bei der Durchführung der Messung bekommt man Resultate, die sich um bestimmte Größen unterscheiden. Der Unterschied zweier verschiedener Maßergebnisse kann nicht kleiner sein als die Genauigkeit, mit der die Untersuchung durchgeführt wird. Die Ergebnisse können sich also um eine Skalaeinheit oder einen abschätzbaren Bruchteil der letzteren unterscheiden. Selbstverständlich bedeutet das durchaus nicht, daß Zwischenwerte der Größe des Merkmales fehlen. Der Beobachter teilt bei dem Ablesen die Beobachtungsgrößen unbewußt in Gruppen, je nach den Grenzen, zwischen welche sie auf der Skala des Instrumentes fallen. Es liegt nahe, zum Zwecke der Übersichtlichkeit die Grenzen der Gruppen über die Skalaeinheit hinaus zu erweitern, indem man mehrere Maßeinheiten zu einer neuen zusammenzieht und die in das so geschaffene Intervall fallenden Beobachtungen abzählt. So wird die Einteilung der Beobachtungen in Klassen nach der Größe des Merkmales durchgeführt.

Die englischen Autoren nennen dieses Verfahren „Seriation“.

Es ist zweckmäßig, der Einfachheit halber, die Entfernung der Grenzen der einzelnen Klassen voneinander, die wir Klassenintervalle nennen, gleich groß zu nehmen. Die einzelnen Beobachtungen sind mit individuellen Beobachtungsfehlern behaftet. Bei quantitativ meßbaren Merkmalen, wie z. B. der größten Breite des Kopfes, sinkt der individuelle Fehler auf einen unbedeutenden Betrag, so daß die Klassengrenzen hinreichend genau festgesetzt werden können. Bei Merkmalen, die sich nicht messen lassen, wie z. B. die Haarfarbe, ist der individuelle Fehler groß, und deshalb muß auf die Einführung gleich großer Klassenintervalle verziehtet werden.

Die Anzahl der Individuen, die in bezug auf das untersuchte Merkmal in eine Klasse fallen, bildet die Frequenz oder **Häufigkeit** der betreffenden **Klasse**.

Häufigkeitsreihe der größten Breiten des Kopfes.

Klassen	Klassengrößen	Häufigkeiten
137,5—138,5	138	2
138,5—139,5	139	—
139,5—140,5	140	1
140,5—141,5	141	3
141,5—142,5	142	2
142,5—143,5	143	7
143,5—144,5	144	9
144,5—145,5	145	3
145,5—146,5	146	5
146,5—147,5	147	7
147,5—146,5	148	7
148,5—149,5	149	5
149,5—150,5	150	5
150,5—151,5	151	4
151,5—152,5	152	4
152,5—153,5	153	11
153,5—154,5	154	7
154,5—155,5	155	6
155,5—156,5	156	5
156,5—157,5	157	4
157,5—158,5	158	4
158,5—159,5	159	6
159,5—160,5	160	1
160,5—161,5	161	2
161,5—162,5	162	1
162,5—163,5	163	3
163,5—164,5	164	1
164,5—165,5	165	1
165,5—166,5	166	1
166,5—167,5	167	—
167,5—168,5	168	
168,5—169,5	169	1

Zur Charakterisierung einer Klasse verwendet man die Größe, die von beiden Grenzen der Klasse gleichweit entfernt ist und nennt sie „**Klassengröße**“.

Es seien z. B. durch unmittelbares Messen erhalten die Klassen: 140,5 bis 141,5, 141,5 bis 142,5, 142,5 bis 143,5 usw. Man zählt die Individuen ab, die in bezug auf die Größe der größten Breite in jede Klasse fallen. Diese Zahlen geben die Häufigkeiten der betreffenden Klassen an. Die entsprechenden Klassengrößen sind 141, 142, 143 usw. und die Klassenintervalle konstant gleich 1 mm. Die Folge unserer Gruppierung ist die vorstehende Zusammenstellung, die wir **Häufigkeitsreihe** nennen.

Wenn wir nach dem oben Gesagten einen Schritt weiter gehen und je vier Klassen zu einer neuen zusammenziehen, so ergibt sich eine viel kleinere, übersichtlichere Reihe:

Klassengrößen	Häufigkeiten	Klassengrößen	Häufigkeiten
138,5	3	158,5	15
142,5	21	162,5	7
146,5	22	166,5	2
150,5	18	170,5	1
154,5	29		

Diese Zusammenstellung orientiert uns mit geringer Mühe viel exakter über das Vorkommen der einzelnen Kopfbreiten, als wiederholtes anstrengendes Durchlesen der die Einzelwerte angebenden Zahlenreihe. Bei dieser Zusammenstellung werden die Beträge des Maximums und Minimums nicht in ihrer absoluten Größe, sondern durch die sie enthaltenden Klassen angegeben.

Zur Veranschaulichung der Häufigkeitsreihen wird die graphische Methode ebenfalls herangezogen. Dafür stehen uns zwei Methoden zur Verfügung:

A. **Methode der Rechtecke.** Man trägt auf eine horizontale Achse von links nach rechts gleiche Abschnitte *ab*, *bc*, *cd*, *de*, *ef* usw. auf. Den Abschnitten werden der Reihe nach aufeinander folgende Klassen des im Aggregate untersuchten Merkmales zugeordnet. In den beiden Endpunkten der Abschnitte werden Senkrechte zu der horizontalen Achse errichtet. Auf den Senkrechten werden Strecken abgetragen,

die der Frequenz der entsprechenden Klasse proportional sind. Durch die Endpunkte dieser Strecken zieht man Parallele zur horizontalen Achse. Auf diese Weise bekommen wir eine Reihe von Rechtecken. Eine Seite ist in allen dieser Rechtecke gleich, da sie durch die gleichen Strecken *ab*, *bc*, *cd* usw. gebildet ist. Die Fläche der Rechtecke ist also proportional der anderen Seite. Da aber die zweiten Seiten der Frequenz der einzelnen Klassen proportional abgetragen worden sind, so sind die Flächen der Rechtecke den Frequenzen der einzelnen Klassen proportional. Bei entsprechend gewählter Flächeneinheit geben die Flächen der Rechtecke die Frequenzen der entsprechenden Klassen an.

Die erhaltene Figur wird **Häufigkeits-** oder **Frequenzpolygon** genannt. Sie gibt ein anschauliches Bild von der Verteilung der Größen des Merkmales im Aggregat.

In der Fig. 2 ist das Frequenzpolygon der schon oben erwähnten größten Kopfbreiten nach der Rechteckmethode angegeben. Auf den

Fig. 2.

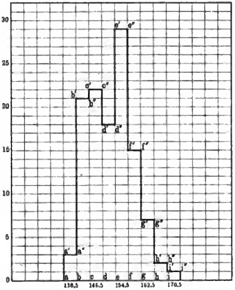
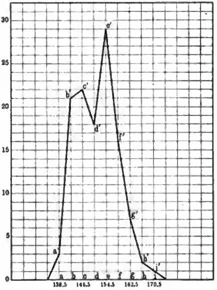


Fig. 3.



senkrechten Achsen wurden so viele Einheiten abgetragen, als die einzelnen Klassen Individuen enthalten, also 3,21 usw. der Reihe nach. So bekommt man die Strecken *aa'*, *bb'*, *cc'* usw. Die Punkte *a''*, *b''*, *c''* usw. geben die Schnitte der Parallelen zur horizontalen Achse mit der nächsten rechtsfolgenden senkrechten Achse an. Die gebrochene Linie *aa'*, *a''*, *b'*, *b''*, *c'*, *c''*, *d'*, *d''*, *e'*, *e''* usw. stellt den Umriß des Polygons dar. Die Zahlen 141,5, 144,5 usw. in der horizontalen Reihe sind die Klassengrößen, welche den oben das überliegenden Strecken entsprechen. Die in der senkrechten Reihe stehenden Zahlen sind Proportionalitätsfaktoren, welche die den entsprechenden Längen der senkrechten Achse zugeordneten Frequenzen ergeben.

B. **Methode der Trapeze.** Man trägt auf einer horizontalen Achse auf gleicher Entfernung Punkte *a*, *b*, *c*, *d* usw. auf. Den einzelnen Punkten werden, ebenso wie vorher den Strecken, Klassen zugeordnet. Auf der Horizontalen werden in den Punkten Senkrechte errichtet. Auf den Senkrechten werden ebenfalls den Frequenzen der einzelnen Klassen proportionale Strecken ab-

getragen und die Endpunkte der Strecken miteinander durch Gerade verbunden. Darin besteht die Differenz. Das hier entstehende Polygon ist nicht mehr aus horizontalen und senkrechten komponierenden Linien zusammengesetzt.

Fig. 3 gibt, obwohl sie von Fig. 2 recht verschieden zu sein scheint, die gleichen Frequenzen an. Die Punkte *a''*, *b''*, *c''* usw. fallen hier aus. Alle übrigen Bezeichnungen sind die gleichen und bedürfen keiner weiteren Erläuterung.

Da diese zwei graphischen Methoden zur Demonstration der gleichen Beziehung dienen, so ist zu erwarten, daß beide Darstellungsweisen — die Häufgkeitspolygone — in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen. Tatsächlich besteht hier folgende Beziehung:

Wenn man im Rechteckpolygon die Punkte *a'*, *b'*, *c'* usw. ohne Berücksichtigung von *a''*, *b''*, *c''* usw. miteinander verbindet, so bekommt man das Polygon nach der Methode der Trapeze, nur sind die Klassen nicht mehr den Strecken, sondern ihren Anfangspunkten zugeordnet zu denken. Nach dem schon Gesagten bietet der Übergang in der umgekehrten Richtung auch keine nennenswerten Schwierigkeiten. Man kann aber auch noch einen Schritt weiter gehen und den Schluß ziehen: Da die Methoden der Individualreihe und der Frequenzreihe zur Demonstration der gleichen Beziehung dienen, so müssen sie in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen. In der Tat, wenn man die Tafel mit der Darstellung des Merkmales durch Individualreihe (Fig. 1) um einen rechten Winkel im Sinne des Uhrzeigers (— 90°) dreht und dann die ursprünglich horizontalen Strecken auf die neue Horizontale herunterrückt, so bekommt man eine Reihe paralleler verschieden hoher Senkrechten, das sind die senkrechten Strecken der graphischen Darstellung der Frequenzreihen. Das gilt aber nur unter der Bedingung, daß die Klassen bei den Frequenzreihen mit der Größeneinteilung bei den aufsteigenden Reihen in bezug auf die Größe übereinstimmend gewählt wurden. Das Gleiche wird immer erreicht werden, wenn man die notwendige Zahl von Einheiten zu einer neuen entsprechend zusammenzieht.

Die Frequenz der einzelnen Klassen ist von den willkürlich angenommenen Klassengrenzen nicht unabhängig. Diese Tatsache wird ersichtlich, wenn man die gleichen Beobachtungen bei verschiedener Klasseneinteilung aber gleichen Klassenintervallen wiederholt ordnet. Wir wollen unsere größten Breiten bei vier verschiedenen Einteilungen untersuchen. Die Größe der Klassenintervalle soll gleich 4 mm sein. Die Grenzen sind also in einem Falle 140,5 bis 144,5, 144,5 bis 148,5 usw., im anderen 141,5 bis 145,5, 145,5 bis 149,5 usw., im dritten 142,5 bis 146,5, 146,5 bis 158,5 usw. und im letzten 143,5 bis 147,5 usw. Die Ergebnisse lassen sich in die folgenden vier Tabellen zusammenfassen:

Häufigkeitsreihen der größten Breiten des Kopfes.

Klassengrößen	Häufigkeiten	Klassengrößen	Häufigkeiten
139,5	6	136,5	2
143,5	21	140,5	6
147,5	24	144,5	24
151,5	24	148,5	24
155,5	22	152,5	26
159,5	13	156,5	19
163,5	6	160,5	10
167,5	2	164,5	6
		168,5	1

Klassengrößen	Häufigkeiten	Klassengrößen	Häufigkeiten
137,5	2	138,5	3
141,5	13	142,5	21
145,5	24	146,5	22
149,5	21	150,5	18
153,5	28	154,5	29
157,5	19	158,5	15
161,5	7	162,5	7
165,5	3	166,5	2
169,5	1	170,5	1

Es kommt hier ein nicht unwesentlicher Unterschied in den Reihen zum Vorschein. Man kann sagen, daß diese Differenz durch den Beobachter selbst bei der Bearbeitung hineingetragen worden ist, da er über die Wahl der Grenzen verfügt.

Die Methode der Klassenbildung besitzt, abgesehen von der bedeutenden Beeinflussung der Ergebnisse durch den Beobachter, immer noch den Nachteil, keine bequeme Vergleichbarkeit zu erlauben. Man sucht sich durch die graphische Darstellung über diese Schwierigkeit hinwegzusetzen, aber auch dieser Ausweg ist unbefriedigend. Die Häufigkeitspolygone sind schon recht kompliziert und erlauben den Grad

der Ähnlichkeit, auf den es hier ankommt, nur sehr ungenau zu beurteilen. Das gibt Veranlassung, nach invariableren und anschaulicheren Merkmalen des Aggregates zu suchen.

Nach dem oben Gesagten müssen die neu einzuführenden Charakteristika die folgenden Forderungen in höherem Grade als die Frequenzreihen befriedigen:

1. die Forderung der bequemen Vergleichbarkeit,
2. die Forderung der Unabhängigkeit von der Klasseneinteilung.

Die Forderung der bequemen Vergleichbarkeit bestimmt die Eigenschaften der zu suchenden Charakteristika: sie müssen aus Zahlen bestehen, wenn die Bedingung im höchsten Grade erfüllt sein soll. Der einfache Vergleich zweier Zahlenausdrücke gewährt den besten Einblick in die relative Beziehung zweier Erscheinungen zueinander.

Wir wollen die gebräuchliche Reihe solcher Zahlen in unsere Betrachtung einführen und sie in bezug auf ihren Zusammenfassungswert untersuchen. Das sind:

1. der Medianwert (mittlere Größe),
2. der Modalwert,
3. der Mittelwert (arithmetisches Mittel),
4. die durchschnittliche Abweichung,
5. die stetige Abweichung,
6. der Variationskoeffizient.

Der Medianwert: Bei der Darstellung durch aufsteigende Reihen, d. h. bei Anordnung aller Ergebnisse der Größe des untersuchten Merkmals nach, bietet die Bestimmung der Größe, die in gleicher Zahl von Fällen in der Reihe sowohl überstiegen als auch nicht erreicht wird, keine prinzipiellen Schwierigkeiten. Diese Größe steht in der Mitte der Reihe und wird deshalb „mittlere Größe“ genannt. Sie kann durch einfaches Abzählen bestimmt werden und hängt infolgedessen von der allgemeinen Klassenbildung nicht ab. Jene früher (S. 48) erwähnte klassifizierende Wirkung der Skala des Instrumentes beim Ablesen wird aber bei diesem Abzählen nicht beseitigt. Der Medianwert wird nur bis auf den Grad der Genauigkeit der Skalaablesungen bekannt. Der genauere Wert kann durch Ausgleichung bei Berücksichtigung aller übrigen im Aggregate vorkommenden Größen des Merkmales gesucht werden. Es kann aber gezeigt werden, daß bei Einführung der Ausgleichung die Resultate keine bemerkenswerte Veränderung erfahren, wenn wir einige Skalaeinheiten zu einer Klasse vereinigen und daraus den Medianwert bestimmen, und weiter, daß das Ergebnis von der Klasseneinteilung, wenn sie nicht allzu groß ist, nur in einem zu vernachlässigenden Grade abhängig ist. Die Einführung der Klasseneinteilung vereinfacht die Arbeit wesentlich. Zur Bestimmung der mittleren Größe schlägt man folgendes Verfahren ein:

Man ordnet die Beobachtungen ihrer Größe nach in Klassen und bestimmt die Klasse, welche die mittlere Größe enthält. Das geschieht, indem man die Frequenzen der einzelnen Klassen der Reihe nach addiert, bis sich zwei Werte ergeben, deren Unterschied der Frequenz einer Klasse gleich und von denen der eine kleiner und der andere größer ist als die Hälfte der Zahl der Beobachtungen. Die so charakterisierte Klasse enthält den Medianwert; es bleibt dann noch die gesuchte Größe als ein Wert innerhalb der bekannten Klasse zu bestimmen.

Bei Anwendung der Methode der Rechtecke geben die zwischen Ordinaten eingeklemmten Oberflächenpartien die Frequenzen der entsprechenden Intervalle.

Der Medianwert ist in diesem Falle eine Größe, deren entsprechende Ordinate die Figuroberfläche in Hälften zerlegt. Diese Größe kann bestimmt werden. Es wurde hier angenommen, daß die Frequenz der Klasse mit dem Medianwert sich durch ein Rechteck darstellen läßt, d. h. daß die verschiedenen Größen in der Klasse gleich häufig sind. Das ist aber nur annäherungsweise richtig, und infolge davon werden die höheren Dezimalen unsicher.

Zum Zwecke der Bestimmung des Medianwertes teilt man also die Frequenz der Klasse mit der gesuchten Größe in zwei Teile, welche der Ergänzung der Summe der Frequenzen der niedrigeren und höheren Klassen zur Hälfte der Beobachtungen gleich sind. Um die Lage der dieser Teilung entsprechenden Ordinate zu bestimmen, bleibt nur übrig, das Intervall derselben Klasse im gleichen Verhältnisse zu teilen.

Bezeichnen wir die Gesamtzahl der Beobachtungen mit n, die Frequenz der Klasse, welche den Medianwert enthält mit b, die Summe der Frequenzen der niedrigeren und höheren Klassen mit a und c, so wird

$$a + b + c = n \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

und wir bekommen

$$\tfrac{1}{2}n - a; \quad \tfrac{1}{2}n - c \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

für die Ergänzungen der Summen der Frequenzen der niedrigeren bzw. höheren Klassen zur Hälfte der Beobachtungen. Wir bezeichnen die untere und obere Grenze der Klasse mit dem Medianwert durch l_1 und l_2 und die Differenz der letzten, das Klassenintervall, durch d. Die Aufgabe reduziert sich auf die Teilung von

$$l_2 - l_1 = d \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (3)$$

im oben angegebenen Verhältnis. Also

$$\frac{\tfrac{1}{2}n - a}{\tfrac{1}{2}n - c} = \frac{x}{d - x} \quad . \quad . \quad . \quad (4)$$

wo x den gesuchten Teil des Intervalles (d) bedeutet, welcher dem Medianwert entspricht. Es ist also der Medianwert

$$Mw = l_1 + x \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (5)$$

Die Proportion zur Bestimmung von x läßt sich noch vereinfachen. Aus der Proportion folgt unmittelbar:

$$(\tfrac{1}{2}n - a).(d - x) = (\tfrac{1}{2}n - c).x \qquad (6)$$

oder auch

$$\frac{n}{2}\cdot d - ad - \frac{n}{2}x + ax = \frac{n}{2}x - cx$$

$$\frac{n}{2}d - ad = nx - ax - cx,$$

da aber

$$a + b + c = n,$$

so wird

$$d\left(\frac{n}{2} - a\right) = bx \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (7)$$

oder

$$\frac{\frac{n}{2} - a}{b} = \frac{x}{d} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (7a)$$

daraus für x:

$$x = \frac{d}{b}\left(\frac{n}{2} - a\right) \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (8)$$

und für den Medianwert:

$$Mw = l_1 + x_1 = l_1 + \frac{d}{b}\left(\frac{n}{2} - a\right) . \quad (9)$$

Durch analoge Betrachtung bekommt man auch

$$Mw = l_2 - x_2 = l_2 - \frac{d}{b}\left(\frac{n}{2} - c\right) . \; (10)$$

Die Berechnung des Medianwertes wollen wir an dem Beispiele der Häufigkeitsreihe der Längenbreitenindices demonstrieren. Die Beobachtung an unserem Materiale hat folgende Häufigkeitsreihen ergeben:

Klasse	74,5—76,5	76,5—76,5	76,5—80,5	60,5—82,5	82,5—84,5	84,5—86,5	86,5—88,5	88,5—90,5	90,5—92,5	92,5—94,5
Frequenz	3	12	11	14	25	27	15	5	3	2

Klasse	73,5—75,5	75,5—77,5	77,5—79,5	79,5—81,5	81,5—83,5	83,5—85,5	85,5—87,5	87,5—89,5	89,5—91,5	91,5—93,5
Frequenz	1	6	12	17	17	27	23	6	6	2

Wenn wir uns der ersten Frequenzreihe zuwenden, so enthalten die Klassen bis 82,5 40 Beobachtungen, bis 84,5 65. Der Medianwert liegt in der Klasse 82,5—84,5, da er bei der Zahl von 117 Beobachtungen die 59. nach Größe geordnete Beobachtung bedeutet. Um die gesuchte Größe zu bestimmen, setzen wir die entsprechenden Werte in unsere Formel ein. Es ist in unserem Falle

$$l_1 = 82{,}5, \quad l_2 = 84{,}5, \quad d = 2, \quad n = 117,$$
$$a = 40, \quad b = 25.$$

$$Mw = l_1 + \frac{d}{b}\left(\frac{n}{2} - a\right) = 82{,}5 + \frac{2}{25}(58{,}5 - 40)$$
$$= 82{,}5 + 1{,}48 = 83{,}98.$$

Wie gering der Einfluß der willkürlichen Wahl der Klassengrenzen ist, wird sich zeigen, wenn wir den Medianwert im gleichen Aggregate bei anders gewählten Grenzen durchführen. In der Tat fällt bei den Grenzen 83,5—85,5—87,5 usw. die gesuchte Größe in die Klasse 83,5—85,5. Wir haben dann folgende Werte:

$$l_1 = 83{,}5, \quad l_2 = 85{,}5, \quad d = 2, \quad n = 117,$$
$$a = 53, \quad b = 27.$$

$$Mw = l_1 + \frac{d}{b}\left(\frac{n}{2} - a\right) = 83{,}5 + \frac{2}{27}(58{,}5 - 53)$$
$$= 83{,}5 + 0{,}41 = 83{,}91.$$

Durch die verschiedene Wahl der Klassengrenzen kommt tatsächlich eine Differenz zustande, doch ist ihr Betrag

$$83{,}98 - 83{,}91 = 0{,}07$$

sehr gering und kann vernachlässigt werden. Die Größe dieser Differenz nimmt mit der Vergrößerung der Zahl der Beobachtungen ab.

Modalwert: Unter den Modalwerten einer Zahlenreihe verstehen wir nach der englischen Terminologie die relativ am häufigsten vorkommenden Größen. Da wir aber durch Ablesen an der Skala unserer Instrumente nur zur Kenntnis der Häufigkeit der Klassen gelangen, so besteht die Aufgabe in der Bestimmung der Klassen mit der maximalen Frequenz. Wenn die Klasseneinteilung im Verhältnis zur Größe der Beobachtungsreihe zu klein ist, so bekommt man bei graphischer Darstellung der Beobachtungsreihen ein unregelmäßig gezacktes Polygon. Durch Vergrößerung der Klassenintervalle bei gleicher Zahl von Beobachtungen gehen die unregelmäßigen Zacken allmählich verloren. Bei graphischer Darstellung wird der Modalwert durch die Spitze eines Häufigkeitspolygons demonstriert. Es wird in dieser Weise nur die ihn enthaltende Klasse bestimmt. Die genauere Größe kann durch Anwendung analoger Ausgleichungen, wie bei der Bestimmung des Medianwertes, ermittelt werden. Das Aggregat braucht aber in bezug auf ein Merkmal nicht nur einen Modalwert zu besitzen, da die Kurve mehrere Gipfel haben kann. Dann spricht man von multimodalen Kurven bzw. Aggregaten.

Die Abhängigkeit des Modus von der Klasseneinteilung vermindert sich mit der Vergrößerung der Beobachtungsreihe.

Mittelwert: Zur Charakterisierung einer Zahlenreihe kann man auch die Größe der Abweichungen von einer gewissen Größe heranziehen. Unter der Abweichung einer Zahl verstehen wir die Größe der Differenz zwischen ihr und einer gegebenen Zahl. Die Größe, von welcher aus gerechnet die Summe der Abweichungen mit Berücksichtigung der Vorzeichen gleich Null ist, wird „Mittelwert“ genannt. Von einer negativen Abweichung spricht man, wenn die abweichende Zahl kleiner ist als die gegebene, von der aus die Abweichungen gerechnet werden.

Wenn wir den Mittelwert mit M und die Abweichungen von M mit e_k bezeichnen, so läßt sich die Definition folgendermaßen fassen:

$$\sum_{k=1}^{k=n} e_k = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (11)$$

Σ ist das Zeichen der Summe aller Abweichungen e von e_1 bis e_n. Der Index k gibt die Ordnungsnummer des Gliedes an.

Der Mittelwert wird bestimmt, indem man alle Größen addiert und durch ihre Zahl dividiert. Das läßt sich ausdrücken, wenn wir die einzelnen Größen mit $l_1, l_2, l_3 \ldots l_k$ bezeichnen durch

$$M = \frac{1}{n}\sum_{k=1}^{k=n} l_k \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (12)$$

Wir übergehen den Identitätsnachweis der Definitionen 11 und 12.

Da die Einzelwerte durch Klassengrößen der Skalaeinteilung gegeben sind, so kann man, anstatt sie alle zu addieren, die Addition auf die Produkte aus den Klassengrößen und den entsprechenden Frequenzen beschränken.

Es kann auch hier gezeigt werden, daß eine nicht übermäßige Vergrößerung der Klassenintervalle keine wesentliche Veränderung der Resultate zur Folge hat. So bekommt unsere Formel (12) folgende Gestalt:

$$M = \frac{1}{n}\sum_{k=1}^{k=m} K_k \, . \, F_k \quad . \quad . \quad . \quad (13)$$

wo K_k und F_k die Größe der einzelnen Klassen und ihre Frequenzen angeben. Der Index k gibt die Klasse und die Zahl m die Gesamtzahl solcher an, während n die Zahl der Beobachtungen ist.

Die Einführung der Klassen hat eine wesentliche Vereinfachung der Bestimmung des Mittelwertes zur Folge. Diese Vereinfachung kann aber noch weiter getrieben werden, indem man die Multiplikatoren der großen Klassenzahlen durch die der bedeutend kleineren Abweichungen ersetzt.

Wenn man in einer Frequenzreihe die Summe der Abweichungen sämtlicher Zahlen von zwei

Größen berechnet, so ist die Differenz der beiden Summen gleich dem Produkte aus der Differenz der beiden Größen und der Zahl der Größen, für welche die Summe der Abweichungen ausgerechnet worden ist.

Sei die Summe der Abweichungen $e^{(1)}$ und $e^{(2)}$ von den zwei gegebenen Größen N_1 und N_2

$$S_1 = \sum_{k=1}^{n} e_k^{(1)} \quad S_2 = \sum_{k=1}^{n} e_k^{(2)} \cdot \quad \cdot \quad (14)$$

so wird nach dem oben formulierten Satze

$$S_2 - S_1 = \sum_{k=1}^{n} e_k^{(2)} - \sum_{k=1}^{n} e_k^{(1)} = nx \quad (15)$$

wo n die Zahl der Beobachtungen und x die Differenz der beiden gegebenen Größen bedeutet,

$$x = N_1 - N_2 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (16)$$

Diese einfache Relation zwischen vier Größen läßt die eine als unbekannte aus den drei übrigen bestimmen.

Wenn eine der Ausgangsgrößen gleich dem Mittelwerte ist, so vereinfacht sich diese Beziehung noch mehr.

Der Definition gemäß wird, falls

$$N_1 = M \text{ ist,} \qquad S_1 = 0$$

und die Beziehung bekommt die Gestalt

$$S_2 = nx \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (17)$$

Bei bekanntem S_2 und n kann die Größe x

$$x = \frac{S_2}{n} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (18)$$

bestimmt werden. In (16) eingesetzt, ergibt sich für

$$M = N_2 + x = N_2 + \frac{S_2}{n} \quad \cdot \quad \cdot \quad (19)$$

$$M = N_2 + \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{n} e_k^{(2)} \quad . \quad . \quad . \quad (20)$$

Wir wollen die verschiedenen Methoden der Bestimmung des Mittelwertes am Beispiel unserer Längenbreitenindices demonstrieren.

Die einfache Bestimmung nach der Formel (12)

$$M = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{n} l_k$$

wollen wir hier übergehen, da die langweilige Addition von 117 Zahlen und Division durch 117 nichts Besonderes bietet. Wir wollen nur das in dieser Weise erreichte Resultat

$$M = 83{,}627$$

angeben.

Durch die Einführung der Klasseneinteilung bekommt man nach der Formel (13)

$$M = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{m} K_k \cdot F_k,$$

das die Resultate liefert:

$$M = \begin{cases} 83{,}560 \\ 83{,}671 \end{cases}$$

je nachdem wir die Klassengrenzen auf 74,5—76,5—78,5 usw. oder auch auf 75,5—77,5—79,5 usw. feststellen, und für die Klassengrößen entsprechend 75,5, 77,5 usw. oder 76,5, 78,5, 80,5 usw. bekommen.

Der geringe Betrag dieser Differenz zeigt, wie wenig der Mittelwert von der willkürlichen Festsetzung der Klassengrenzen abhängig ist.

Man bekommt nämlich

durch direkte Addition	. . . . . .	83,627
bei Klasseneinteilung	83,5—84,5 . .	83,615
„ „	86,5—88,5 . .	83,671
„ „	85,5—87,5 . .	83,560

Die Durchführung der Rechnung hat bei Anwendung der Einteiluug in Klassen die folgende Gestalt:

Klassengröße	Häufigkeit	$F_k \cdot K_k$
74,5	1	74,5
76,5	6	459,0
78,5	12	942,0
80,5	17	1368,5
82,5	17	1402,5
84,5	27	2281,5
86,5	23	1989,5
88,5	6	531,0
90,5	6	543,0
92,5	2	185,0
	117	9776,5

$$\sum_{k=1}^{k=m} F_k \cdot K_k = 9776{,}5 \qquad M = 83{,}560$$

Klassengröße	Häufigkeit	$F_k \cdot K_k$
75,5	3	226,5
77,5	12	930,0
79,5	11	874,5
81,5	14	1141,0
83,5	25	2087,5
85,5	27	2308,5
87,5	15	1312,5
89,5	5	447,5
91,5	3	274,5
93,5	2	187,0
	117	9789,5

$$\sum_{k=1}^{k=m} F_k \cdot K_k = 9789{,}5 \qquad M = 83{,}671$$

Die Formal

$$M = N_2 + \frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n} e_k^{(2)} \quad . \quad . \quad . \quad (20a)$$

liefert die einfachsten Resultate. Man wählt eine beliebige Zahl N_2, z. B.

$$N_2 = 80.$$

Bei analoger Disposition addiert man die Abweichungen von dieser Größe. Wir bezeichnen die Klassengrößen der Abweichungen von N_2 mit $k_k^{(2)}$ und man erhält:

Klassengröße	Häufigkeit	$k_k^{(2)} \cdot F_k$	$k_k^{(2)} \cdot F_k$
5,5	1	— 5,5	—
3,5	6	— 21,0	—
1,5	12	— 18,0	—
0,5	17	—	+ 8,5
2,5	17	—	+ 42,5
4,5	27	—	+ 121,5
6,5	23	—	+ 149,5
8,5	6	—	+ 51,0
10,5	6	—	+ 63,0
12,5	2	—	+ 25,0
	117	— 44,5	+ 461,0

$$\sum_{k=1}^{k=m} e_k^{(2)} = \sum_{k=1}^{k=m} k_k^{(2)} \cdot F_k = + 416,5 \qquad M = 83,560$$

Klassengröße	Häufigkeit	$k_k^{(2)} \cdot F_k$	$k_k^{(2)} \cdot F_k$
4,5	3	— 13,5	—
2,5	12	— 30,0	—
0,5	11	— 5,5	—
1,5	14	—	+ 21,0
3,5	25	—	+ 87,5
5,5	27	—	+ 148,5
7,5	15	—	+ 112,5
9,5	5	—	+ 47,5
11,5	3	—	+ 34,5
13,5	2	—	+ 27,0
		— 49,0	+ 478,5

$$\sum_{k=1}^{k=m} e_k^{(2)} = \sum_{k=1}^{k=m} k_k^{(2)} \cdot F_k = + 429,5 \qquad M = 83,671$$

so ergibt sich für M ebenfalls je nach der Einteilung:

$$M = \begin{cases} 83,560 \\ 83,671 \end{cases}$$

Wenn man alle die so gewonnenen Resultate vergleicht, so wird die Berechtigung zur Anwendung des verkürzten Ausrechnungsverfahrens ersichtlich. Nebenbei bemerkt streben diese Differenzen, mit der Vergrößerung der Zahl von Beobachtungen, zu verschwinden.

Die Abweichungen können aber auch an und für sich nicht nur als Mittel zur Bestimmung des Mittelwertes, sondern auch zur Charakterisierung eines Aggregates verwertet werden. So wird die durchschnittliche Abweichung eingeführt. Die Mathematiker bezeichnen diese Größe als durchschnittlichen Fehler. Sie ist das arithmetische Mittel aus sämtlichen Abweichungen von dem Mittelwerte der Größen des untersuchten Merkmales in einem Aggregate. Die Vorzeichen werden dabei nicht berücksichtigt. Die Summe der Abweichungen vom Mittelwert mit Berücksichtigung des Vorzeichens ist doch gleich Null. Wollen wir die durchschnittliche Abweichung mit ε bezeichnen, dann ist

$$\varepsilon = \frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n} |e_k| \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (21)$$

wo die Zeichen $|\ |$ die Vernachlässigung des Vorzeichens bedeuten. Diese Zahl ε kann als Maß der Konzentration der einzelnen Größen um den Mittelwert verwendet werden; sie sinkt mit der Zunahme der letzteren.

Stetige Abweichung: Ebenso wie bei der Bestimmung des Mittelwertes die Summe der Abweichungen in Betracht gezogen worden ist, kann auch die Summe ihrer zweiten Potenzen berücksichtigt werden. Infolge der Erhebung der Abweichungen mit verschiedenen Vorzeichen in die zweite Potenz sind sämtliche Summanden positiv.

Im Falle des Mittelwertes wurde nach der Größe gefragt, von der aus gerechnet die Summe der Abweichungen gleich Null ist. Hier ist die Bestimmung einer solchen Größe unmöglich, da die Summanden, wie bereits hervorgehoben wurde, entweder positiv oder gleich Null sind. Eine solche Summe ist nur dann gleich Null, wenn sämtliche Summanden gleich Null sind. Das tritt aber nur dann ein, wenn sämtliche Abweichungen gleich Null sind, was nur bei einer Reihe gleicher Größen eintreten kann.

Um die Analogie mit der vorhergehenden Betrachtung aufrecht zu erhalten, erübrigt nach der Größe zu fragen, von der aus die Summe der Quadrate der Abweichungen das Minimum aufweist. Das ist ebenfalls der Mittelwert.

Wir ziehen in Betracht sowohl die Summe der Quadrate der Abweichungen wie auch ihr

Minimum, das also durch Berechnung der Quadrate der Abweichungen vom Mittelwerte aus gegeben wird. Die Quadratwurzel aus dem Mittel der Quadrate der Abweichungen vom Mittelwerte wird als stetige Abweichung bezeichnet (Standart Deviation der Engländer). Die Mathematiker pflegen diese Größe als mittleren Fehler zu bezeichnen. Wenn man die stetige Abweichung mit σ bezeichnet, so kann man folgende Formel anschreiben:

$$\sigma^2 = \frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n} e_k^2 \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad (22)$$

Zur numerischen Berechnung kann selbstverständlich die Vereinfachung durch Heranziehung der Klassenbildung durchgeführt werden. Eine weitere wesentliche Vereinfachung tritt ein, wenn wir die Notwendigkeit des Berechnens der Quadrate der Abweichungen vom Mittelwerte ausschalten. Es existiert bei der Summe der zweiten Potenzen ein analoger Satz wie bei der Summe der ersten Potenzen der Abweichungen (15):

Wenn wir in einer Frequenzreihe die Summen der Quadrate der Abweichungen aller Zahlen von zwei gewissen Größen bilden, so ist die Differenz der beiden Summen gleich dem Produkte aus der Differenz der Quadrate der Abweichungen der beiden Größen vom Mittelwerte mal der Zahl der Größen, für welche die Summe der Abweichungen ausgerechnet worden ist. Das wird sich formulieren lassen als

$$\left.\begin{aligned} S_1 - S_2 &= \sum_{k=1}^{n} e_k^{2(1)} - \sum_{k=1}^{n} e_k^{2(2)} \\ &= n\left(x^{2(1)} - x^{2(2)}\right) \end{aligned}\right\} \quad (23)$$

wo

$$S_1 = \sum_{k=1}^{n} e_k^{2(1)} \qquad S_2 = \sum_{k=1}^{n} e_k^{2(2)} \quad \cdot \quad \cdot \quad (24)$$

die Summen der Quadrate der Abweichungen $e^{(1)}$ $e^{(2)}$ von den Größen N_1 und N_2 bedeuten und $x^{(1)}$ und $x^{(2)}$ die Abweichungen der Größen N_1 und N_2 von dem Mittelwerte der Reihen sind.

Angenommen, die Größe N_1 sei gleich dem Mittelwerte

$$M = N_1,$$

so ist

$$x^{(1)} = 0,$$

dann wird die Berechnung der Summe der Quadrate der Abweichungen und ebenso der stetigen Abweichung einfach. Es ist dann

$$S_1 = \sum_{k=1}^{n} e_k^{2(1)} = \sum_{k=1}^{n} e_k^{2(2)} - n\,x^{2(2)} \quad (25)$$

daraus mit Rücksicht auf 22 und 24

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n} e_k^{2(2)}} = \sqrt{\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n} e_k^{2(1)} - x^2} \quad (26)$$

Die Durchführung der numerischen Rechnung gestaltet sich dann folgendermaßen:

Klassen-größe	Ab-weichung	Quadr. d. Abweich.	Häufig-keit	$K_k^2 \cdot F_k$
75	9	81	1	81
76	8	64	2	128
77	7	49	4	196
78	6	36	8	288
79	5	25	4	100
80	4	16	7	112
81	3	9	10	90
82	2	4	4	16
83	1	1	13	13
84	0	—	12	—
85	1	1	15	15
86	2	4	12	48
87	3	9	11	99
88	4	16	4	64
89	5	25	2	50
90	6	36	3	108
91	7	49	3	147
92	8	64	—	—
93	9	61	2	162

$\Sigma e_k^2 = 1717$

$n x = -45$ $\qquad n = 117$ $\qquad n x^2 = 17{,}1$

$\Sigma e_k^2 - n x^2 = 1699{,}9$

$lg\ 1699{,}9 = 3{,}23020$ $\qquad \sigma = 3{,}612$

$lg\ 117 \quad -\ 2{,}06819$

$1{,}16201$

$$lg\sqrt{\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n} e_k^2 - x^2} = 0{,}58101$$

$$\sigma = 3{,}811$$

In gleicher Weise können zur Charakterisierung eines Aggregates Mittelwerte der höheren Potenzen der Abweichungen eingeführt werden. Die entsprechend hohe Wurzel aus den Mittelwerten der Potenzen der Abweichungen wird nach der Terminologie von Pearson mit dem Namen Moment belegt. Die Momente werden „um die Größe" gerechnet, welche bei der Bestimmung der Abweichungen zum Ausgangswerte gedient hat.

Unserer Definition gemäß wird das m^{te} Moment μ_m die folgende Gestalt haben:

$$\mu_m = \sqrt[m]{\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n} e_k^m} \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad (27)$$

wo die Abweichungen von der Zahl gerechnet sind, um welche das Moment bestimmt wird.

Im speziellen Falle, wenn $m = 2$ ist und der Mittelwert als Ausgangsgröße dient, bekommt man die stetige Abweichung (σ). Wenn $m = 1$ und die Abweichungen vom Mittelwerte aus ohne Berücksichtigung des Vorzeichens genommen werden, bekommt man die durchschnittliche Abweichung (ε). Es wird unter Umständen das 3., 4., 5. und sogar 6. Moment (μ_3, μ_4, μ_5, μ_6) zur Charakterisierung der Aggregate herangezogen.

Der Variationskoeffizient. Alle bis jetzt definierten Charakteristika (Größen) haben folgende Eigenschaften. Sie sind:

1. ausgedrückt in einer Maßeinheit und bleiben
2. von der absoluten Größe des Merkmales abhängig.

Um uns von dieser Abhängigkeit zu befreien, können wir durch Kombination zweier solcher Größen eine neue bilden, die eine reine Verhältniszahl ist und infolgedessen von der absoluten Größe des Merkmales nicht mehr abhängt. Eine derartige Zahl ist der Variationskoeffizient.

Er ist gleich dem Hundertfachen des Verhältnisses der stetigen Abweichung zum Mittelwert. Diese Definition läßt sich folgendermaßen formulieren:

$$V = \frac{\sigma}{M} 100 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (28)$$

wobei V den Variationskoeffizienten bedeutet. In unserem Beispiele ist $M = 83,62$, $\sigma = 3,812$, infolgedessen

$$V = 4,558.$$

Diese Größe wird mit Erfolg als Maß der Variabilität eines Merkmales verwendet.

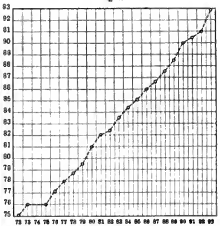
Alle bis jetzt besprochenen Charakteristika beziehen sich auf einzelne Merkmale. Sie versuchen, ein Aggregat durch die Größenmaße der einzelnen Merkmale der komponierenden Individuen zu charakterisieren.

Man kann aber auch zur Charakterisierung eines Aggregates das Verhältnis verschiedener Merkmale zueinander heranziehen. Es wird also die Frage aufgeworfen: Was für Gesetzmäßigkeiten treten bei der Kombinierung der verschiedenen Merkmale und ihrer Werte auf?

Es können also zur Charakterisierung des Aggregates Zusammenhänge zwischen einzelnen Merkmalen herangezogen werden, da man von einem Zusammenhange zweier Erscheinungen spricht, je nachdem sie Gesetzmäßigkeiten in der Koexistenz und den quantitativen Veränderungen zeigen oder nicht.

Um den Zusammenhang der Größen zweier Merkmale anschaulich zu machen, muß man die Beobachtungsergebnisse übersichtlich ordnen. Wir wählen zum Zwecke der Demonstration die Längenbreitenindices an Köpfen und Schädeln. Man nimmt ein Netz wie S. 61. Den senkrechten Streifen werden z. B. die Klassen der Indices

Fig. 4.



am Schädel, den horizontalen die der Indices am Kopfe zugeordnet. Jedem Quadrate des Netzes wird also eine Kombination einer Klasse des Index am Schädel mit einer am Kopfe zugeordnet. Man schreibt in jedes Quadrat die Zahl der Fälle, durch welche die einzelnen Kombinationen vertreten sind und die Gruppierung ist durchgeführt. Man nennt sie Regressionstafel. Sie zeigt unmittelbar die häufigeren Kombinationen. Die Gesetzmäßigkeiten in derselben werden als Zusammenhänge zwischen den Merkmalen bezeichnet. Wenn die mittleren Kopfindices der Individuen der senkrechten Kolonnen bestimmt und entsprechend auf Senkrechten abgetragen werden, so ergibt die Verbindung dieser Streckenenden eine gebrochene

Linie, die wir als Regressionslinie bezeichnen. Sie demonstriert (Fig. 4) die Gesetzmäßigkeiten im Zusammentreffen der Größen zweier Merkmale. Die Größe dieser Gesetzmäßigkeit (Zusammenhanges) läßt sich nicht durch graphische Darstellung bemessen.

Die Zusammenhänge zwischen Größen lassen sich aber durch mathematische Funktionen angeben. Infolgedessen kann auch eine solche Funktion, die den Zusammenhang zwischen den Größen der Merkmale ausdrückt, zur Charakterisierung des Aggregates verwendet werden.

Zu diesem Zwecke ziehen wir diejenige lineare Funktion heran, die mit der größten Annäherung aus den Größen eines Merkmales die des anderen bestimmen läßt. Es soll also eine Funktion folgender Form bestimmt werden:

$$\left.\begin{aligned} y &= a_1 + b_1 x \\ x &= a_2 + b_2 y \end{aligned}\right\} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (29)$$

Diese Funktion muß nach der in der Theorie der kleinsten Quadrate gegebenen Definition der besten Annäherung für

$$z = \sum_{k=1}^{n} \{x_k - (a_1 + b_1 y_k)\}^2 \; min \quad . \quad . \quad (30)$$

das Minimum aufweisen, wobei x_k, y_k die Abweichungen des Individnums k von den Mittelwerten der beiden Merkmale bedeuten. Wenn also in einer Gruppe die Mittelwerte für Länge und Breite 200 mm bzw. 150 mm betragen und das Individuum die Maße 156 bzw. 211 aufweist, so sind in diesem Falle x_k, y_k gleich 11 bzw. 6. Die Größe z ist die Summe der Quadrate der Differenzen zwischen den theoretisch berechneten und praktisch beobachteten Größen des zweiten Merkmales. Finde ich also für ein Individuum die Breite gleich 156 und berechne daraus nach der Formel, welche für die gegebene Gruppe gilt (und deren Bestimmung eben unsere Aufgabe bildet) die zu erwartende Länge gleich 208, so ist $211 - 208 = +3$ der Fehler der Bestimmung. Die Summe der Quadrate der Fehler für sämtliche Individuen ergibt die Zahl z, n ist die Zahl der beobachteten Individuen, a_1, a_2, b_1, b_2 sind die zu bestimmenden Koeffizienten.

Aus der Bedingung des Minimums folgt, daß

$$dz = 0.$$

Wenn man unseren Ausdruck differenziert, so ergibt sich:

$$dz = d\sum_{1}^{n} \{x_k - (a_1 + b_1 y_k)\}^2 = 0$$

$$dz = -\sum_{1}^{n} \{x_k - (a_1 + b_1 y_k)\} (da_1 + y_k db_1) = 0.$$

Diese Bedingung wird aber immer befriedigt, wenn

$$\sum_{1}^{n} \{x_k - (a_1 + b_1 y_k)\} = 0$$

$$\sum_{1}^{n} \{x_k y_k - (a_1 y_k + b_1 y_k^2)\} = 0$$

und infolge davon

$$\sum_{1}^{n}(x_k) = \sum_{1}^{n}(a_1) + \sum_{1}^{n}(b_1 y_k) = n a_1 + b_1 \sum_{1}^{n}(y_k)$$

$$\sum_{1}^{n}(x_k y_k) = \sum_{1}^{n}(a_1 y_k) + \sum_{1}^{n}(b_1 y_k^2)$$

$$= a_1 \sum_{1}^{n}(y_k) + b_1 \sum_{1}^{n}(y_k^2).$$

Zum Zwecke der Bestimmung von a_1 und b_1 bilden wir aus allen n-Beobachtungen die Summen:

$$\sum_{k=1}^{n}(x_k) = n a_1 + b_1 \sum_{k=1}^{n}(y_k) \quad . \quad . \quad (31)$$

$$\sum_{k=1}^{n}(x_k y_k) = a_1 \sum_{k=1}^{n}(y_k) + b_1 \sum_{k=1}^{n}(y_k^2) \quad . \quad (32)$$

Sie entstehen durch Addition aus

$$\begin{aligned} x_1 &= a_1 + b_1 y_1 \\ x_2 &= a_1 + b_1 y_2 \\ &\cdots\cdots\cdots \\ x_n &= a_1 + b_1 y_n \end{aligned}$$

und

$$\begin{aligned} x_1 y_1 &= a_1 y_1 + b y_1^2 \\ x_2 y_2 &= a_1 y_2 + b y_2^2 \\ &\cdots\cdots\cdots \\ x_n y_n &= a_1 y_n + b y_n^k, \end{aligned}$$

wobei die Gleichungen der zweiten Kolonne aus denen der ersten durch entsprechende Multiplikation mit y_1, y_2, $y_3 \ldots y_n$ gebildet sind. Wir bestimmen also a und b so, daß der Bedingung gemäß z das Minimum aufweist. Werden in der ersten Gleichung die Abweichungen vom Mittelwerte aus gerechnet, so wird nach (11)

$$\sum_{k=1}^{n}(x_k) = \sum_{k=1}^{n}(y_k) = 0.$$

Ergo ist

$$n a_1 = 0,$$

da aber n eine endliche ganze Zahl ist, so muß

$$a_1 = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (33)$$

sein und entsprechend

$$a_2 = 0.$$

Aus der (32)-Gleichung, da

$$a_1 \Sigma(y) = 0.0$$

wird

$$\Sigma(xy) = b_1 \Sigma(y^2)$$

ist

$$\left.\begin{aligned} b_1 &= \frac{\Sigma(xy)}{\Sigma(y^2)} \\ \text{und entsprechend} \\ b_2 &= \frac{\Sigma(xy)}{\Sigma(x^2)} \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (34)$$

Nach der Definition der stetigen Abweichung (22) sind

$$\left.\begin{aligned} n\sigma_1^2 = \Sigma(x^2) \qquad n\sigma_2^2 = \Sigma(y^2) \\ \text{Definieren wir jetzt} \\ r_{12} = \frac{\Sigma(xy)}{\sqrt{\Sigma(x^2)\Sigma(y^2)}} = \frac{\Sigma(xy)}{n \cdot \sigma_1 \sigma_2} \end{aligned}\right\} \quad . \quad (35)$$

als den Korrelationskoeffizienten; durch Einsetzen unserer Ausdrücke ergibt sich dann:

$$\left.\begin{aligned} b_1 &= r_{12}\frac{\sigma_1}{\sigma_2} \\ b_2 &= r_{12}\frac{\sigma_2}{\sigma_1} \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (36)$$

Unsere Funktion, von der wir ausgegangen sind, bekommt dann die Gestalt:

$$\left.\begin{aligned} x &= r_{12}\frac{\sigma_1}{\sigma_2}y \\ y &= r_{12}\frac{\sigma_2}{\sigma_1}x \end{aligned}\right\} \quad \ldots \quad (37)$$

die wir **Regressionsgleichung** nennen werden. Sie gibt die Neigung der ausgleichenden geraden Regressionslinie an.

Wenn die unmittelbar bestimmten und aus der obigen Formel ausgerechneten Regressionslinien gut übereinstimmen, so spricht man von einer linearen Regression.

Im Falle einer linearen Regression wird die Größe r, die zwischen den Grenzen

$$-1 < r > +1$$

schwankt, als Maß des Zusammenhanges angesehen.

Beim Ausbleiben des Zusammenhanges (Gesetzmäßigkeit) ist

$$r = 0.$$

Bei ganz allgemeiner Gesetzmäßigkeit ist

$$r = \pm 1.$$

Angenommen $\sigma_1 = \sigma_2$, so gibt der Korrelationskoeffizient das Verhältnis an, in welchem Maße mit der Vergrößerung eines Merkmales das andere zu- oder abnimmt. Im letzteren Falle hat r_{12} ein negatives Vorzeichen. Der Quotient $\frac{\sigma_1}{\sigma_2}$ zeigt, in welchem Verhältnis die Veränderung des zweiten Merkmales modifiziert zu erwarten ist, wenn die stetigen Abweichungen der beiden Merkmale verschieden sind. Es können auch analoge Funktionen für mehr als zwei Merkmale bestimmt werden, was wir aber hier übergehen wollen.

Ebenso übergehen wir Funktionen höheren Grades, wie z. B. die

$$x = a + by + cy^2$$

usw. Es sei nur darauf hingewiesen, daß sie analoge Dienste leisten können.

Die Regressionsformel wird gewöhnlich in einer modifizierten Form gebraucht. Man ersetzt die Abweichungen durch die ihnen gleichen Differenzen zwischen der betreffenden Größe und dem Mittelwerte. Also ist

$$x = X - M_x; \quad y = Y - M_y \quad . \quad . \quad (38)$$

wo x und y die Abweichungen zweier Merkmale und X, Y die entsprechenden Größen des Merkmales, und M_x, M_y die Mittelwerte der beiden Merkmale bedeuten. Dann bekommt unsere Regressionsformel folgende Form:

$$X - M_x = r\frac{\sigma_1}{\sigma_2}(Y - M_y) \quad . \quad . \quad (39)$$

$$X = r\frac{\sigma_1}{\sigma_2}Y + M_x - M_y r\frac{\sigma_1}{\sigma_2} \quad . \quad . \quad (40)$$

Wir haben r als einen Annäherungswert und die Funktion als eine angenäherte Fassung des Zusammenhanges abgeleitet. Hier ist hervorzuheben, daß bei Organismen die Regressionen der Merkmale in den meisten Fällen linear und die Annäherungen unserer Formeln infolgedessen groß sind.

Bei der Bestimmung des Korrelationskoeffizienten ist von großer praktischer Wichtigkeit, die Abweichungen nicht von den Mittelwerten rechnen zu müssen.

Es besteht die Relation

$$\Sigma(x-\alpha)(y-\beta) = \Sigma xy - \alpha\Sigma y - \beta\Sigma x + n\alpha\beta,$$

wo α, β konstante Zahlen, Ergänzungen der Mittelwerte zu beliebigen ganzen Zahlen bedeuten. Da aber

$$\alpha\Sigma y = \beta\Sigma x = 0$$

sind, so wird

$$\Sigma xy = \Sigma(x-\alpha)(y-\beta) - n\alpha\beta.$$

Diese Gleichung gestattet die Produkte der Abweichungen von beliebigen Zahlen aus zu berechnen und Operationen mit Brüchen zu ersparen.

Wir wollen die Bestimmung der Korrelationsfunktion und der Regressionsformel am Beispiele der Beziehung zwischen den Maßen an der Leiche vor und nach Entfernung der Weichteile uns vor Augen führen.

Es wurde in der folgenden Tafel der Korrelationskoeffizient zwischen dem Längenbreitenindex am Kopfe vor und nach der Entfernung der Weichteile durchgeführt:

Indices am Schädel

Indices am Kopfe	72	73	74	75	76	77	78	78	80	81	82	63	84	85	86	67	88	69	90	91	92	93	94
93																						2	
92																							
91																				1	2		
90																			2	1			
69																	3	1					
68																2	2	1					
67															2		1						
86														2	6	6							
85													1	5	2	1							
84											3	2	5	3									
83										3	2	4	6										
82										2	6												
81							5	1	5	4	1												
80							2	1	2														
79						1	1	1															
78					3	1	1	1															
77					1	1																	
76		1		1																			
75	1																						

$M = 83,21 \quad \alpha = -0,21 \quad \sigma = 4,243$ $\qquad M = 83,62 \quad \beta = 0,38 \quad \sigma = 3,812$

1.	6 + 6	6 + 10 + 6 + 6	44	44	lg 1833 . . . 3,26316
2.	2 + 4	6 + 24	36	72	$\overline{lg}$ 4,243 . . . $\overline{1}$,37230
3.	3 + 6 + 6 + 4 + 5	6 + 24 + 15	69	207	$\overline{lg}$ 3,812 . . . $\overline{1}$,41888
4.	15 + 4 + 5	4 + 10 + 8	44	176	$\overline{lg}$ 117 . . . $\overline{3}$,93161
5.	4 + 10 + 6	5 + 6	31	155	$lg\,r$ $\overline{1}$,98615
6.	4 + 25 + 6 + 7	14 + 8	64	384	$r = 0,9686$
7.	6 + 21	8 + 18	53	371	
8.	6 + 10		18	144	
9.	11	20	31	279	
				1832	
				− 7	
		$\Sigma(x-\alpha)(y-\beta) =$		1825	
		$-n\alpha\beta =$		+ 6	
				1833	

In unserer bisherigen Betrachtung wurden die für unseren Fall notwendigen statistischen Grundbegriffe zusammengestellt. Das geschah unter alleiniger Voraussetzung der Vergleichbarkeit der einzelnen Merkmale bei verschiedenen Individuen (Aggregatkomponenten).

Die allgemeine Erläuterung wurde durch keinerlei Hypothesen und Voraussetzungen eingeschränkt.

Pearson hat unter Annahme einer Hypothese über die (normale) Verteilung der Individuen eines Aggregates auf die einzelnen Größen des Merkmales die biologischen Grundbegriffe in bezug auf ihr gegenseitiges Verhältnis untersucht. Er hat angenommen, daß in einem homogenen Materiale die Häufigkeitsreihe bei Vergrößerung der Zahl von Beobachtungen in die Fehlerkurve (Erffunktion) übergehe, daß also für die Größen

des Merkmales der Abweichungen (x) die Häufigkeiten durch

$$y = y_0 e^{-\frac{x^2}{\alpha^2}} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (41)$$

angegeben werden, wo y_0 die Häufigkeit des Mittelwertes angibt.

Wir werden auf diese mathematische Theorie der biologischen Erscheinungen hier nicht näher eingehen, mußten sie aber andeuten, weil unter gleichen Annahmen die wahrscheinlichen Fehler der oben eingeführten Größen bestimmt wurden. Wenn E der wahrscheinliche Fehler der Bestimmung einer gewissen Größe ist, so bedeutet $(M - E$ bis $M + E)$ das Intervall, in welches bei wiederholten Beobachtungen unter gleichen Bedingungen die Hälfte der Beobachtungsresultate fällt. Wenn man also n Mittelwertbestimmungen an gleicher Zahl von Individuen in gleicher Gegend durchführt, so gibt der wahrscheinliche Fehler die Grenzen an, innerhalb welcher dieser Erwartung gemäß die Hälfte der so bestimmten Mittelwerte liegen soll.

Da die Häufigkeitspolygone der anthropologischen Merkmale im allgemeinen nur wenig von der hypothetischen Form abweichen, so kann man die Fehlergrenzen für annähernd richtig annehmen.

Wir gehen auf die Ableitung der wahrscheinlichen Fehler nicht ein, sondern beschränken uns auf die Zusammenstellung der für unsere Untersuchung in Betracht kommenden. Wenn wir den wahrscheinlichen Fehler des Mittelwertes mit $E(M)$ bezeichnen, so ist

$$E(M) = 0{,}674\,49 \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad . \quad . \quad (42)$$

der wahrscheinliche Fehler der stetigen Abweichung

$$E(\sigma) = 0{,}674\,49 \frac{\sigma}{\sqrt{2n}} \quad . \quad . \quad . \quad (43)$$

wahrscheinlicher Fehler der Korrelationskoeffizienten

$$E(r) = 0{,}67449 \frac{(1 - r^2)}{\sqrt{n}(1 + r)} \quad . \quad . \quad (44)$$

Im Anschlusse an die normale Verteilung läßt sich folgendes bemerken: Die stetigen und die durchschnittlichen Abweichungen geben der gleichen Eigenschaft der Zahlenreihe — nämlich der Konzentration um den Mittelwert — Ausdruck, es ist deshalb eine Beziehung zwischen diesen beiden Größen zu erwarten. Diese Beziehung kann von der Gruppierung nicht unabhängig sein. Tatsächlich läßt sie sich bei Annahme der normalen Verteilung folgendermaßen ausdrücken:

$$\sigma = 0{,}7915\,\varepsilon \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (45)$$

Bei Anwendung auf Beobachtungsreihen ist diese Gleichung nur annäherungsweise gültig. Je kleiner die Zahlenreihe ist, desto größere Abweichungen von dieser Gesetzmäßigkeit sind zu erwarten.

IV. Fassung des Verhältnisses zwischen den Maßen am Lebenden und am Skelett.

Die Einführung der oben besprochenen Begriffe gestattet eine korrekte Fassung des Verhältnisses der Maße am Lebenden und am Skelett.

Wir haben gezeigt, daß die Differenz zwischen den Maßen am Lebenden und am Skelett als annähernd gleich der Dicke der Weichteile angenommen werden kann. Man könnte erwarten, daß die einfachste und richtigste Lösung der Aufgabe, aus den Maßen am Lebenden die am Skelette zu bekommen, in der Subtraktion der mittleren Dicke der Weichteile von den Maßen am Lebenden bestehe. Es ist einleuchtend, daß infolge der Variabilität der Weichteile die Resultate dieser Subtraktionen nur im Mittelwerte, nicht aber für Einzelfälle richtig sein können.

Durch Abzug der mittleren Hautdicken von verschiedenen Größenklassen des untersuchten Maßes bekommt man aber im allgemeinen nicht Größen, welche im Mittel entsprechende Maße am Skelette liefern. Das tritt nur dann ein, wenn die Maße am Lebenden mit der Dicke der Weichteile jeden Zusammenhanges entbehren. Falls aber die Dicke der Weichteile im Konnex mit der Größe des entsprechenden Maßes am Lebenden schwankt, so darf man nicht in allen Fällen konstant den Mittelwert der Weichteildicken in Abzug bringen, sondern muß diesen Subtrahenten, der Größe des Maßes am Lebenden entsprechend, variieren lassen.

Das eben Gesagte läßt sich einfach analytisch ableiten. Es sei der Zusammenhang zwischen verschiedenen Werten des Maßes am Lebenden

und den entsprechenden Dicken der Weichteile durch die Regressionsformel (39) gegeben:

$$h_x = h_m + r_{ha} \frac{\sigma_h}{\sigma_a} (a_x - a_m),$$

wo h_x und h_m das individuelle und mittlere Maß der Weichteildicke bedeuten, a_x und a_m das entsprechende für das Maß am Lebenden angehen, σ_h und σ_a die stetigen Abweichungen der Dicken der Weichteile und des Maßes am Lebenden sind und endlich r_{ha} den Korrelationskoeffizienten zwischen den Maßen am Lebenden und der Dicke der Weichteile darstellt. Aus der Formel ist ersichtlich, daß der abzuziehende Betrag h_x nur dann von dem variablen Maße am Lebenden a_x unabhängig sein kann, wenn die Zahl

$$r_{ha} = 0,$$

da σ_h, σ_a endliche konstante von Null größere Zahlen sind. In diesem Falle ist

$$h_x = h_m,$$

d. h. die Maße am Skelett werden durch Abzug der mittleren Dicke der Weichteile aus den Maßen am Lebenden gewonnen. Wenn aber r_{ah} von Null verschieden ist,

$$r_{ah} \neq 0,$$

so ist der abzuziehende Betrag variabel. Tatsächlich ist seine Gleichung

$$h_x = r_{ha} \frac{\sigma_h}{\sigma_a} a_x + \left\{ h_m - r_{ha} \frac{\sigma_h}{\sigma_a} a_m \right\},$$

wo die Koeffizienten

$$r_{ha} \frac{\sigma_h}{\sigma_a}; \quad h_m - r_{ha} \frac{\sigma_h}{\sigma_a} a_m$$

zu bestimmen sind.

Daß tatsächlich $r_{ha} \neq 0$ ist aber schon a priori zu erwarten. Die Maße am Kopfe werden doch durch die Dicke der Weichteile bedingt. Das kommt auch in der Tabelle (S. 69) zum Vorschein.

Sie berücksichtigt zwar nur den Längenbreitenindex, da aber sämtliche Merkmale im stärkeren oder schwächeren Zusammenhange mit dem Längenbreitenindex stehen, so kann daraus ganz begründet geschlossen werden, daß die übrigen Maße des Zusammenhanges mit der Weichteildicke nicht entbehren und die Korrelationskoeffizienten ungleich Null sind.

$$r_{ha} \neq 0.$$

Die Erwartung, daß die Korrelationskoeffizienten zwischen den Maßen am Lebenden (bzw. Leiche) und der Dicke der mitgemessenen Weichteile noch größere Beträge aufweisen werden, ist ebenfalls berechtigt, da die Dicke der Weichteile die Maße am Lebenden (bzw. Leiche) direkt mitbedingt, was mit den Indices nicht in einem solchen Grade der Fall ist.

Da es umständlich ist, variable Beträge zu subtrahieren, wollen wir versuchen, eine Formel aufzustellen, die einen unmittelbaren Übergang von den Maßen am Lebenden zu denjenigen am Skelett gestattet. Wir wollen zu diesem Zwecke von den einzelnen Maßen an den Leichen die gemessenen Dicken der Weichteile abziehen, das Verhältnis der Maße an der Leiche und am Skelett bestimmen und in dieser Weise die Frage nach der als damit identisch angenommenen Beziehung zwischen den Maßen am Lebenden und am Skelett beantworten.

Die Erledigung unserer Aufgabe besteht in der Bestimmung der Koeffizienten der Regressionsgleichung

$$S_x - S_m = r_{sl} \frac{\sigma_s}{\sigma_l} (l_x - l_m),$$

wo S_x, S_m das individuelle und das mittlere Maß am Skelett bedeuten, l_x und l_m das gleiche für die Maße am Lebenden, σ_s und σ_l die stetigen Abweichungen der Maße am Skelett und am Lebenden sind und endlich r_{sl} den Korrelationskoeffizienten zwischen den Maßen am Skelett und an der Leiche angibt.

Nach unseren vereinfachenden Annahmen lassen sich aber S_m und σ_s bestimmen, indem man das Mittel und die stetige Abweichung aus den Maßen berechnet, die durch Abzug der Dicke der Weichteile entstehen, und analog r_{sl} durch Bestimmung der Korrelationskoeffizienten zwischen den Maßen am Lebenden bzw. an der Leiche und den durch Abzug der Dicke der Weichteile gefundenen.

Unsere Formel modifiziert sich, wenn man den Annahmen gemäß

$$S_m = l_m - h_m$$

einsetzt. Das ist, wie wir gezeigt haben, für die Mittelwerte ganzer Reihen immer berechtigt. S_m, l_m, h_m sind die Mittelwerte der Maße am Lebenden (bzw. der Leiche), am Skelett und der Weichteildicke. Dann ergibt sich:

$$S_x = r_{sl}\frac{\sigma_s}{\sigma_l}l_x + \left\{l_m - h_m - r_{sl}\frac{\sigma_s}{\sigma_l}lm\right\}$$

$$S_x = r_{sl}\frac{\sigma_s}{b_l}l_x + \left\{l_m\left(1 - r_{sl}\frac{\sigma_s}{\sigma_l}\right) - h_m\right\}^{1)}$$

Das gleiche gilt auch für die Indices.

Diese Formel läßt für jeden Wert am Lebenden den wahrscheinlichsten am Skelett bestimmen.

Wir haben für die Korrelationskoeffizienten gefunden:

Korrelationskoeffizienten zwischen den Kopfmaßen und den durch Abzug der Dicke der Weichteile gewonnenen Schädelmaßen.

	♂	♀
Länge	0,8696	0,9724
Breite	0,9406	0,9607
Ohrhöhe	0,9760	0,9932
Kl. Stirnbreite	0,9233	0,9465
Unterkieferbreite	0,9402	0,9237
Jochbogenbreite	0,8063	0,8621
Anat. Gesichtshöhe	0,9902	0,9977
Längenbreitenindex	0,9708	0,9643
Längenohrhöhenindex	0,9876	0,9833
Breitenohrhöhenindex	0,9695	0,9830
Stirnbreitenlängenindex	0,9217	0,8715
Stirnbreitenbreitenindex	0,8924	0,9297
Anat. Gesichtsindex	0,9627	0,9644
Mittelgesichtsindex	0,8968	0,9680

Die folgende Tabelle enthält die in unserer Untersuchung gefundenen Umrechnungsformeln:

Wir wollen den Vorzug dieser Umrechnung gegenüber dem einfachen Abziehen der Mittelwerte der Differenzen durch die folgende Tabelle demonstrieren:

Veränderung des Längenbreitenindex beim Übergange von den Maßen am Lebenden (Leiche) zu denjenigen am Skelett.

LBI am Kopfe	♂ am Schädel	Diff.	♀ am Schädel	Diff.
75	73,89	1,31	73,96	1,04
76	74,79	1,21	75,05	0,95
77	75,88	1,12	76,13	0,87
78	76,96	1,02	77,21	0,79
79	78,08	0,92	78,30	0,70
80	79,18	0,62	79,36	0,62
61	60,27	0,73	60,46	0,54
82	81,37	0,63	61,54	0,46
83	82,47	0,53	62,62	0,38
84	63,56	0,44	83,71	0,29
85	84,66	0,34	84,79	0,21
86	85,76	0,24	85,87	0,13
67	86,86	0,14	86,95	0,05
88	87,95	0,05	88,03	— 0,03
89	89,05	— 0,05	89,12	— 0,12
90	90,15	— 0,15	90,20	— 0,20

Es werden hier die Verschiedenheiten in der Größe der Differenz zwischen Schädel und Kopfindices, in verschiedenen Größenklassen des letzteren, berücksichtigt.

Formeln zur Berechnung der Schädelmaße aus den Kopfmaßen[1]).

	♂				♀		
Länge	L red.	= 0,94156 L	+	3,46	0,97230 L	—	2,00
Breite	B red.	= 0,98398 B	—	4,45	1,04662 B	—	13,25
Ohrhöhe	OH red.	= 0,93762 OH	+	4,25	0,96430 OH	+	0,92
Kleinste Stirnbreite	Kl. Sthr. red.	= 0,91195 Kl. Stbr.	+	3,54	0,99098 Kl. Stbr.	—	4,16
Unterkieferwinkelbreite	Ukfbr. red.	= 0,94692 Ukfbr.	+	2,16	0,96632 Ukfbr.	—	2,39
Jochbogenbreite	Jbghr. red.	= 0,90634 Jbgbr.	+	4,45	0,67534 Jbgbr.	+	8,69
Anat. Gesichtshöhe	AG. red.	= 0,99835 AG.	—	2,77	1,04489 AG.	—	4,82
Längenbreitenindex	LBI red.	= 1,09721 LBI	—	8,60	1,08210 LBI	—	7,19
L.-Ohrhöhenindex	LOHI red.	= 1,09265 LOHI	—	5,68	1,04169 LOHI	—	2,04
Breit.-Ohrhöhenindex	BOHI red.	= 1,04566 BOHI	—	2,18	1,05334 BOHI	—	4,43
Stbreit.-Längenindex	StLI red.	= 0,93608 StLI	+	2,69	1,07078 StLI	—	4,82
Stbreit.-Breitenindex	StBI red.	= 0,95614 StBI	+	2,83	1,04881 StBI	—	3,67
Anat. Gesichtsindex	AGI red.	= 1,06295 AGI	—	5,57	1,06910 AGI	—	3,05
Mittelgesichtsindex	MGI red.	= 1,07059 MGI	—	1,16	1,02015 MGI	+	2,13

V. Veränderung des Aggregates durch Abzug der Dicken der Weichteile.

Es wird nicht überflüssig sein, die Frage nach der Veränderung der Eigenschaften des Aggregates beim Übergange von den Merkmalen des Kopfes zu denjenigen des Skelettes aufzuwerfen. Wenn man von den verschiedenen äußeren Formen absieht, so kommen doch noch andere wesentliche Veränderungen zum Vorschein, die wir hier kurz betrachten wollen.

Die absoluten Maße am Kopfe sind immer größer als die entsprechenden am Schädel. Bei den Verhältniszahlen besteht keine solche konstante Beziehung und deshalb wird es vielleicht

[1]) Der wahrscheinliche Fehler dieser Bestimmung ist für die Einzelwerte

$$E(S_x) = 0{,}67449\,\sigma_s\sqrt{1 - r_{sl}^2}$$

und für die Mittelwerte der Klassen

$$E(S_k) = 0{,}67449\,\sigma_s\sqrt{1 - r_{sl}^2}/F_k$$

wo F_k die Frequenz der Klasse k ist.

zweckmäßig sein, die Bedingungen, unter welchen die Differenzen zwischen den Indices am Lebenden und am Skelett positiv oder negativ sind, zu untersuchen.

Es seien $B L$ zwei Maße am Kopfe und $B_s L_s$ zwei Maße am Schädel, aus denen die Indices

$$I = \frac{B}{L} \cdot 100, \quad I_s = \frac{B_s}{L_s} \cdot 100 \quad . \quad (46)$$

am Kopfe und am Schädel berechnet worden sind.

Unseren vereinfachenden Annahmen gemäß unterscheiden sich die Maße am Kopfe von denjenigen am Schädel um die Dicke der Weichteile. Wenn wir die den Maßen B und L entsprechenden Dicken der Weichteile mit h_B und h_L bezeichnen, so ist

$$\left.\begin{aligned} B &= B_s + h_B \\ L &= L_s + h_L \end{aligned}\right\} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (47)$$

Wir können die in Frage kommende Indexveränderung beim Übergange vom Kopfe zum Schädel mit D_I bezeichnen und schreiben

$$\left.\begin{aligned} D_I &= \frac{B}{L} \cdot 100 - \frac{B_s}{L_s} \cdot 100 \\ &= \frac{B \, . \, L_s - L \, . \, B_s}{L \, . \, L_s} \cdot 100 \end{aligned}\right| \quad . \quad . \quad (48)$$

D_I ist die Zahl, welche abgezogen werden muß, um aus den Indices am Lebenden die am Skelett zu erhalten.

Dieser Ausdruck kann mit Rücksicht auf (47) umgestaltet werden, und wir bekommen

$$\left.\begin{aligned} D_I &= \frac{B(L - h_L) - L \, . \, (B - h_B)}{L \, . \, (L - h_L)} \cdot 100 \\ &= \frac{L h_B - B h_L}{L \, . \, (L - h_L)} \cdot 100 \end{aligned}\right\} \quad (49)$$

Das Vorzeichen der Indexdifferenz D_I hängt gänzlich von dem Vorzeichen des Zählers ab, da der Nenner immer eine positive Größe ist.

Es ist immer

$$L - h > 0, \quad L > 0,$$

da die Maße am Lebenden bei weitem die Dicke der entsprechenden Weichteile übertreffen und die Maße durch positive Zahlen ausgedrückt werden. Infolgedessen ist

$$L(L - h_L) > 0.$$

Wir gehen jetzt zur Untersuchung des Zählers

$$L h_B - B h_L \gtreqless 0$$

über, um zu entscheiden, in welchen Fällen die Indices am Schädel größer, gleich oder kleiner sind als die am Kopfe.

Da alle Größen in unserem Ausdrucke positiv sind, so verändert sich die Bedeutung des Ungleichheitszeichens nicht, wenn man den Ausdruck durch $L \, . \, h_L$ dividiert, und wir bekommen

$$\frac{h_B}{h_L} - \frac{B}{L} \gtreqless 0,$$

wofür wir auch schreiben können:

$$\frac{B}{L} \gtreqless \frac{h_B}{h_L} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (50)$$

Der Index nimmt beim Übergange von den Indices am Kopfe zu denjenigen am Schädel zu oder ab, je nachdem das Verhältnis der Maße größer oder kleiner ist als das Verhältnis der entsprechenden Dicken der Weichteile.

Wenn man beide Teile des Ausdruckes mit 100 multipliziert, so bekommt man die Bedingung

$$100 \cdot \frac{B}{L} = I \gtreqless 100 \cdot \frac{h_B}{h_L} \quad . \quad . \quad (51)$$

Die Indexdifferenz ist negativ, gleich Null oder positiv, je nachdem der Index am Lebenden größer, gleich oder kleiner als der Index aus den Dicken der entsprechenden Weichteile ist.

Man kann weiter die Frage aufwerfen, inwiefern die Indexdifferenz von den verschiedenen Größen der L, B, h_L, h_B abhängt. Da nach (49)

$$D_I = \frac{L h_B - B h_L}{L(L - h_L)} \cdot 100$$

ist, so wird die Antwort durch die partiellen Ableitungen von D_I nach L, B, h_L, h_B gegeben. Die Ableitungen geben an, in welchem Grade mit der Veränderung der betreffenden Größe D_I zu- oder abnimmt.

Um diese abstrakte Behandlungsweise für den Anthropologen anschaulicher zu machen, wollen wir nebenbei zeigen, welche Formen unsere Ausführungen für den Längenbreitenindex annehmen werden. In diesem Falle sind B und L die größte Breite und Länge des Kopfes, h_B die Summe der Dicken der Weichteile auf den Parietalia, wo die größte Breite gemessen wird, und h_L die entsprechende Summe der Dicken auf der Glabella und an dem Hinterhaupte.

Um sich zu überzeugen, wie sich D_I bei der Vergrößerung von h_B verhält, bilden wir die Ableitung

$$\frac{\partial D_I}{\partial h_B} = \frac{L}{L(L - h_L)} \cdot 100 = \frac{100}{L - h_L} > 0 \quad (52)$$

Da nach dem oben Gezeigten $L - h_L > 0$, so ist unsere Ableitung positiv, und die Indexdifferenz nimmt mit der Vergrößerung von h_B algebraisch zu. Für den Längenbreitenindex wird das bedeuten: Mit der Vergrößerung der Dicke der Weichteile, die bei der Messung der größten Breite mitgemessen werden, nimmt die Differenz zwischen dem Längenbreitenindex am Kopfe und am Schädel zu, wenn der Längenbreitenindex am Kopfe größer, oder gleich dem Index am Schädel ist, und ab, wenn das Entgegengesetzte eintritt.

Den gleichen Weg schlagen wir für h_L ein:

$$\left.\begin{aligned}\frac{\partial D_I}{\partial h_L} &= \frac{(Lh_B - Bh_L)\,L - L\,(L - h_L)\,.\,B}{L^2(L - h_L)^2}\\ \frac{\partial D_I}{\partial h_L} &= \frac{h_B - B}{(L - h_L)^2}\cdot 100 < 0\end{aligned}\right\}\quad(53)$$

Der Nenner ist immer positiv, da er durch ein Quadrat dargestellt wird. Der Zähler ist dagegen negativ, da

$$B > h_B,$$

weil h, die mitgemessene Dicke der Weichteile, kleiner als das Maß ist. Infolgedessen ist der ganze Ausdruck negativ. Mit der Vergrößerung von h_L nimmt die Indexdifferenz algebraisch ab. Für den Längenbreitenindex wird das bedeuten: Mit der Vergrößerung der Dicke der Weichteile auf dem Hinterhaupte und der Glabella nimmt die Differenz zwischen dem Index am Kopfe und am Schädel zu, wenn der Schädelindex größer ist, und ab, wenn der Schädelindex kleiner oder gleich ist.

In ähnlicher Weise ist

$$\frac{\partial D_I}{\partial B} = \frac{-100\,h_L}{L(L - h_L)} < 0 \quad . \quad . \quad (54)$$

nach dem oben Gesagten negativ. Mit der Vergrößerung von B nimmt algebraisch die Indexdifferenz ab. Für den Fall des Längenbreitenindex wird das bedeuten: Mit der Vergrößerung der größten Breite nimmt din Indexdiffereuz zu, wenn der Schädelindex größer, und ab, wenn der Schädelindex kleiner als der Index am Kopfe ist.

Und endlich ist

$$\left.\begin{aligned}\frac{\partial D_I}{\partial L} &= \frac{L(L - h_L)h_B - (+Lh_B - Bh_L)(2L - h_L)}{L^2(L - h_l)^2}\\ &= \frac{Bh_L^2 - L^2h_B - 2\,BLh_L}{L^2(L - h_L)^2}\cdot 100 < 0\end{aligned}\right\}\quad(55)$$

Mit der Veränderung von L nimmt D_I zu, bleibt unverändert oder nimmt ab, je nachdem

$$Bh_L^2 - L^2h_B - 2\,BLh_L \gtreqqless 0,$$

da der Nenner als Quadrat beständig positiv ist. Wenn man diesen Ausdruck mit BLh_L dividiert, so verändert sich die Ungleichheit nicht, und man bekommt

$$\frac{h_L}{L} - \frac{L}{B}\cdot\frac{h_B}{h_L} \gtreqqless 2.$$

Wenn die linke Seite der Gleichung größer als 2 ist, so nimmt die Indexdifferenz mit L algebraisch zu, wenn aber der Ausdruck kleiner als 2 ist, so nimmt die Differenz mit der Vergrößerung von L ab.

Wenn wir zum Längenbreitenindex übergehen, so ist dort in der Regel

$$\frac{h_B}{h_L} \sim 1 \quad\text{und}\quad \frac{L}{B} \sim \frac{5}{4}.$$

Setzen wir diese Aproximation in unseren Ausdruck ein, so wird die Ungleichheit nicht wesentlich verändert. Es wird dann die Bedingung

$$+\frac{h_L}{L} - \frac{5}{4} < 2$$

$$\frac{h_L}{L} < 3\frac{1}{4};$$

das tritt aber immer ein, da $\frac{h_L}{L}$, die Beziehung der mitgemessenen Weichteile zum ganzen Maße, kleiner als 1 ist. Infolge davon nimmt die Differenz zwischen Längenbreitenindex am Lebenden und am Skelett mit der Vergrößerung der größten Länge algebraisch ab.

Im großen und ganzen kann man behaupten, daß die Differenz der beiden Indices am Lebenden und am Schädel für kleine, lange Schädel größer zu erwarten ist als bei großen und kurzen.

Wir wollen hier nur das Ergebnis der Untersuchung der Eigenschaften der Quotienten, also der Indices hervorheben. Man kann das Ergebnis der ganzen Untersuchung zusammenfassen in dem Ausdrucke:

$$dD_I = \frac{100}{L - h_L}dh_B + \frac{100(h_B - B)}{(L - h_L)^2}dh_L + \frac{-100h_L}{L(L - h_L)}dB + \frac{100(+Bh_L - L^2h_B\,2\,BLh_L)}{L^2(L - h_L)^2}dL \quad (56)$$

wo

$$D_I = \frac{Lh_B - B\,h_L}{L(L - h_L)}\cdot 100.$$

Die erste dieser Gleichungen gibt alle möglichen Veränderungen der Indexdifferenz im Anschlusse an die Veränderungen der Größen, aus welchen die Verhältniszahlen gerechnet worden sind. Die zweite gibt die Größe unserer Differenz selbst. Aus der letzteren kann man schon ohne Anwendung der Differentiation die Abhängigkeiten der Indexdifferenz ersehen, doch in sehr unvollkommener Weise, und das veranlaßte uns, die Differentiation heranzuziehen.

Nach diesen Betrachtungen wenden wir uns unserer Aufgabe zu, die Veränderungen der Eigenschaften des Aggregates beim Übergange von den Merkmalen des Lebenden (oder der Leiche) zu denjenigen des Skelettes zu bestimmen. Die am leichtesten zu beobachtende Veränderung vollzieht sich in den Mittelwerten der Maße. Unsere Beobachtungen haben folgende Ergebnisse geliefert:

Veränderung des Aggregates durch Abzug der Dicken der Weichteile.

Die Mittelwerte.

Maße und Indices	♂		Diff.
Länge	183,77 ± 0,52	176,52 ± 0,51	+ 7,25
Breite	153,82 ± 0,49	146,91 ± 0,52	+ 6,91
Ohrhöhe	126,55 ± 0,61	120,12 ± 0,59	+ 3,43
Kl. Stirnbreite	103,46 ± 0,37	97,69 ± 0,37	+ 5,57
Ukf.-Winkelbreite	102,68 ± 0,47	97,27 ± 0,47	+ 5,41
Jochbogenbreite	136,98 ± 0,50	130,56 ± 0,51	+ 6,42
Anat. Gesichtshöhe	118,98 ± 0,57	115,78 ± 0,58	+ 3,20
L.-Breitenindex	83,74 ± 0,29	83,28 ± 0,63	+ 0,46
L.-Ohrhöhenindex	67,27 ± 0,32	68,16 ± 0,36	— 0,69
B.-Ohrhöhenindex	80,58 ± 0,42	82,06 ± 0,45	— 1,50
Stbr.-Längenindex	56,53 ± 0,22	55,61 ± 0,22	+ 0,92
Stbr.-Breitenindex	67,42 ± 0,26	66,78 ± 0,28	+ 0,64
A. Gesichtsindex	86,56 ± 0,49	88,47 ± 0,53	— 1,91
M.-Gesichtsindex	52,07 ± 0,37	54,59 ± 0,41	— 2,52

Die Mittelwerte.

Maße und Indices	♀		Diff.
Länge	177,56 ± 0,63	170,66 ± 0,63	+ 6,92
Breite	147,94 ± 0,53	141,59 ± 0,56	+ 6,35
Ohrhöhe	118,51 ± 0,71	115,20 ± 0,68	+ 6,61
Kl. Stirnbreite	101,35 ± 0,43	96,22 ± 0,45	+ 5,13
Ukf.-Winkelbreite	96,63 ± 0,54	90,98 ± 0,56	+ 5,65
Jochbogenbreite	130,94 ± 0,51	123,31 ± 0,51	+ 7,83
Anat. Gesichtshöhe	110,46 ± 0,70	107,76 ± 0,73	+ 2,70
L.-Breitenindex	83,46 ± 0,39	83,12 ± 0,43	+ 0,34
L.-Ohrhöhenindex	66,50 ± 0,39	67,23 ± 0,42	— 0,73
B.-Ohrhöhenindex	79,97 ± 0,48	81,10 ± 0,52	— 1,13
Stbr.-Längenindex	57,18 ± 0,30	56,41 ± 0,33	+ 0,77
Stbr.-Breitenindex	68,49 ± 0,27	67,96 ± 0,30	+ 0,53
A. Gesichtsindex	84,54 ± 0,62	87,52 ± 0,68	— 2,98
M.-Gesichtsindex	51,42 ± 0,40	54,58 ± 0,42	— 3,16

Die Veränderung der Eigenschaften des Aggregates beim Übergange von den Maßen am Lebenden zu denjenigen am Skelett beschränkt sich jedoch nicht auf die Größen der Maße. Es kommen weitere Veränderungen der Eigenschaften der Zahlenreihen zum Vorschein. So wird z. B. die Variabilität gesteigert. In der absoluten Variabilität (stetigen Abweichung) kommt das nicht so scharf zum Vorschein, da der Vergrößerung der Variabilität die Verkleinerung der Größen der Maße entgegenwirkt.

Die stetigen Abweichungen.

Maße und Indices	♂		Diff.
Länge	6,258 ± 0,370	6,077 ± 0,359	—0,181
Breite	5,699 ± 0,349	6,136 ± 0,365	+0,267
Ohrhöhe	6,464 ± 0,432	6,211 ± 0,415	—0,253
Kl. Stirnbreite	4,360 ± 0,262	4,306 ± 0,259	—0,054
Ukf.-Winkelbreite	5,368 ± 0,331	5,406 ± 0,333	+0,038
Jochbogenbreite	5,871 ± 0,355	5,964 ± 0,362	+0,093
Anat. Gesichtshöhe	6,858 ± 0,406	6,900 ± 0,406	+0,042
L.-Breitenindex	3,496 ± 0,207	3,952 ± 0,234	+0,456
L.-Ohrhöhenindex	6,396 ± 0,227	3,775 ± 0,252	+0,379
B.-Ohrhöhenindex	4,364 ± 0,294	4,707 ± 0,317	+0,343
Stbr.-Breitenindex	2,596 ± 0,153	2,638 ± 0,157	+0,042
Stbr.-Breitenindex	3,071 ± 0,183	3,289 ± 0,196	+0,218
A. Gesichtsindex	5,752 ± 0,346	6,222 ± 0,377	+0,470
M.-Gesichtsindex	4,392 ± 0,262	4,716 ± 0,268	+0,324

Die stetigen Abweichungen.

Maße und Indices	♀		Diff.
Länge	6,788 ± 0,445	6,788 ± 0,445	+0,000
Breite	5,756 ± 0,377	6,272 ± 0,411	+0,516
Ohrhöhe	6,716 ± 0,500	6,478 ± 0,482	—0,240
Kl. Stirnbreite	4,580 ± 0,676	4,795 ± 0,620	+0,215
Ukf.-Winkelbreite	5,676 ± 0,379	5,969 ± 0,397	+0,261
Jochbogenbreite	5,516 ± 0,358	5,611 ± 0,364	+0,095
Anat. Gesichtshöhe	7,630 ± 0,485	7,990 ± 0,519	+0,360
L.-Breitenindex	4,167 ± 0,276	4,561 ± 0,306	+0,414
L.-Ohrhöhenindex	3,681 ± 0,278	3,900 ± 0,294	+0,219
B.-Ohrhöhenindex	4,547 ± 0,343	4,872 ± 0,367	+0,325
Stbr.-Breitenindex	3,154 ± 0,210	3,477 ± 0,232	+0,326
Stbr.-Breitenindex	2,852 ± 0,190	3,217 ± 0,215	+0,365
A. Gesichtsindex	6,720 ± 0,466	7,446 ± 0,463	+0,728
M.-Gesichtsindex	4,337 ± 0,284	4,570 ± 0,299	+0,233

Bei den Variationskoeffizienten, wo die entgegenwirkende Verkleinerung der Größe der Maße ausgeschaltet ist, kommt die Vergrößerung der Variabilität schärfer zum Ausdruck. Die Vergrößerung der Variabilität beträgt für absolute Maße gegen 0,3 und für die Indices gegen 0,5. (S. folgende Tabellen.)

Man könnte vielleicht sagen, daß die Tatsache, daß die Kopfmaße eine geringere Variabilität zeigen als die Schädelmaße, auf dem Umstande einer ausgesprochenen Differentiation der Skelette (Schädel) beruht. Es ist möglich, daß das der nicht ganz zu Bewußtsein gekommene

Die Variationskoeffizienten.

Maße und Indices	♂		Diff.
Länge	3,405	3,444	+ 0,039
Breite	3,825	4,201	+ 0,376
Ohrhöhe	5,231	5,171	— 0,060
Kl. Stirnbreite	4,214	4,399	+ 0,185
Unterkieferwinkelbr.	5,228	5,558	+ 0,330
Jochbogenbreite	4,286	4,580	+ 0,294
Anat. Gesichtshöhe	5,764	5,960	+ 0,196
L.-Breitenindex	4,175	4,745	+ 0,570
L.-Ohrhöhenindex	5,049	5,538	+ 0,489
B.-Ohrhöhenindex	5,416	5,734	+ 0,318
Stbr.-Längenindex	4,595	4,745	+ 0,150
Stbr.-Breitenindex	4,555	4,925	+ 0,370
A. Gesichtsindex	6,645	7,032	+ 0,387
M.-Gesichtsindex	8,435	8,640	+ 0,205

Die Variationskoeffizienten.

Maße und Indices	♀		Diff.
Länge	3,823	3,977	+ 0,154
Breite	3,894	4,430	+ 0,536
Ohrhöhe	5,668	5,623	— 0,045
Kl. Stirnbreite	4,519	4,981	+ 0,462
Unterkieferwinkelbr.	5,872	6,543	+ 0,671
Jochbogenbreite	4,212	4,540	+ 0,328
Anat. Gesichtshöhe	6,907	7,414	+ 0,507
L.-Breitenindex	4,993	5,511	+ 0,518
L.-Ohrhöhenindex	5,535	5,801	+ 0,266
B.-Ohrhöhenindex	5,686	6,028	+ 0,342
Stbr.-Längenindex	5,516	6,163	+ 0,647
Stbr.-Breitenindex	4,164	4,734	+ 0,570
A. Gesichtsindex	7,947	8,510	+ 0,563
M.-Gesichtsindex	8,437	8,373	— 0,064

Grund der Bevorzugung der Kraniometrie durch die früheren Anthropologen gewesen ist, natürlich ganz abgesehen von der größeren Bequemlichkeit der Arbeit an Knochenmaterial. Es darf nur nicht vergessen werden, daß beim Kopfe eine Reihe von integumentalen Merkmalen hinzukommt, welche die Differentialdiagnose leichter gestalten als beim Schädel. Der Fall, daß die Vergrößerung der Variabilität sich auf die Fehler bei der Bestimmung der Dicke der Weichteile zurückführen ließe, scheint fast ganz ausgeschlossen zu sein, da die letzteren höchstens wenige Zehntel eines Millimeters betragen und keine nennenswerte Vergrößerung der Variabilität erzeugen könnten. Die Frage, ob solche Beeinflussungen bei der Steigerung der Variabilität der hypothetischen Schädelmaße überhaupt mitspielen, und wenn ja, dann in welchem Betrage, müssen wir unentschieden lassen.

VI. Komplizierende Faktoren.

Die Merkmale der Organismen sind nicht konstant, wenn man auch zu Mitteln greift, die sich über die individuelle Variabilität hinwegsetzen, wie das mit den Mittelwerten z. B. der Fall ist. Die Veränderung der Eigenschaften der Aggregate läßt sich in Zusammenhang mit folgenden Faktoren bringen:

1. Raciale Zusammensetzung des Aggregates.
2. Alter der Individuen.
3. Geschlechtsdifferenzen.
4. Ernährungs- (Gesundheits-) zustand.

Wir wollen diese Faktoren in bezug auf ihr Eingreifen und die eventuelle Größe des letzteren an unserem Materiale prüfen.

Wenn man den Organismus, wie die übrigen Gegenstände unserer Erkenntnis, als eine Kombination von Merkmalen auffaßt, so kann ohne weiteres die Frage nach den sich am häufigsten realisierenden Kombinationen aufgestellt werden. Beschränken wir uns auf die Betrachtung der Größen bestimmter Merkmale, so können wir uns fragen, ob alle möglichen Kombinationen der einzelnen Größen dieser Merkmale gleich häufig auftreten oder nicht, und im letzteren Falle, welche Kombinationen die maximale Häufigkeit aufweisen. Die direkte Beobachtung zeigt, daß solche maximalen Häufigkeiten tatsächlich existieren.

Wir wollen unter einem Typus (einem anthropologischen z. B.) eine solche relativ häufigste Kombination von bestimmten Größen der gegebenen Merkmale verstehen.

Es kann vorkommen, daß in einer Gruppe mehrere Kombinationen von Größen der untersuchten Merkmale relative maximale Häufigkeiten besitzen; man sagt dann: die Gruppe ist aus mehreren Typen zusammengesetzt, oder auch: sie ist heterogen. Aus dem oben Gesagten folgt, daß bei der Darstellung der Größen eines Merkmales durch ein Häufigkeitspolygon diese Heterogenie als Multimodalität der Kurve zum Vorschein kommen kann. Das muß aber durchaus nicht immer und nicht für alle Merkmale der Fall sein. Die Konstanz der Typen oder nach der Kollmannschen Terminologie die Persistenz der Rassen wäre im Anschlusse an unsere Betrachtung die Konstanz dieser Kombinationen in Raum und in der in Betracht kommenden Zeit. Die Fluktuationen der Rassen, die in Veränderungen der Mittelwerte und Häufigkeitspolygone zum Vorschein kommen, würden nur Veränderungen

der relativen Häufigkeiten der einzelnen Kombinationen (Typen samt ihrer Variabilität) bedenten. Es ist durchaus nicht notwendig, anzunehmen, daß mit den verschiedenen relativ häufigsten Kombinationen — anthropologischen Typen — sich gleiche Dicken der Weichteile kombinieren müßten. Die Erwartung, daß mit verschiedenen Kombinationen ebenfalls verschiedene Dicken der Weichteile kombinierbar sind, ist ebenso berechtigt.

Über die tatsächliche Realisierung einer dieser beiden Möglichkeiten kann nur direkte Beobachtung entscheiden.

In den relativ häufigsten Kombinationen der Merkmale — den Typen — sind auch die relativ häufiger auftretenden Größen der einzelnen Merkmale zu erwarten. Die Typen können also als Gipfel der multimodalen Häufigkeitskurve eines Merkmales zum Vorschein kommen.

Wenn in mehreren Merkmalen die gleichen Häufigkeitsverhältnisse auftreten, so können wir die Gruppe als aus den Modi ungefähr entsprechenden Typen zusammengesetzt auffassen.

Die Frage nach dem Zusammenhange zwischen Typus und Dicke der Weichteile bekommt dann die folgende Gestalt: ist ein Zusammenhang zwischen der Dicke der Weichteile und den in den Häufigkeiten der Größen zum Vorschein kommenden Typen zu bemerken oder nicht?

Wir nehmen an, daß in unserem Aggregate zwei Typen (S. 53) vorherrschen, die den Gipfeln entsprechen, welche wir bei Betrachtung des Längenbreitenindex etwa um 78 und 86 fanden, und daß die übrigen Typen (?), die wahrscheinlich angenommen werden müssen, mit verhältnismäßig geringerer Häufigkeit auftreten.

Wenn man in angenäherter Betrachtungsweise die Nebentypen unserer Gruppe außer acht läßt, so bleibt nur zu entscheiden, ob der Längenbreitenindex mit der Dicke der Weichteile in Korrelation steht oder nicht. Wenn das eintritt, so wird man einen Schluß auf die Affinität der gegebenen Typen zu den Dicken der Weichteile ziehen können. Tatsächlich besteht in unserem Falle eine bedeutende negative Korrelation. Das bedeutet, daß mit der Zunahme der Indexgröße die Dicke der Weichteile abnimmt. Zieht man das Vorherrschen der Typen mit den Längenbreitenindices 78 und 86 in Betracht, so wird das aussagen, daß der Typus unter dem Index gegen 78 dickere und der Typus mit dem Index gegen 86 dünnere Weichteile besitzt. Die unmittelbare Beobachtung hat folgende Korrelationskoeffizienten zwischen dem Längenbreitenindox und der Dicke der Weichteile an verschiedenen Stellen des Kopfes ergebon.

Korrsiation zwischen der Dicke dsr Weichteile und dem Längenbreitenindex.

	♂		♀	
	Kopf	Schäd. r.	Kopf	Schäd. r.
1. Glabella . . .	— 0,0933	— 0,1851	— 0,1610	— 0,0898
2. Hinterhptpkt.	— 0,1521	— 0,0747	— 0,0897	— 0,0321
3. Parietalpunkt	— 0,2532	— 0,5632	— 0,3898	— 0,3818
4. Scheitelpunkt	— 0,3077	— 0,3977	— 0,3930	— 0,3848
5. Stirnpunkt . .	— 0,1360	— 0,1523	— 0,2781	— 0,2146
8. Unterkieferw.	— 0,2317	— 0,2583	— 0,1918	— 0,1807
7. Jochbogenpkt.	— 0,2317	— 0,2856	— 0,2051	— 0,1951
6. Kinnpunkt . .	— 0,0863	— 0,0966	— 0,1702	— 0,1623
	— 0,1868	— 0,2517	— 0,2256	— 0,2051

Unsere Betrachtungen führen uns offenbar zur Frage, ob sich nicht ein Gesetz aufstellen ließe, nach dem man bei gegebener Zusammensetzung des Aggregates aus bestimmten Typen die Dicken der Weichteile vorausbestimmen könnte. Diese Frage kann bei gegenwärtiger Kenntnis der Eigenschaften anthropologischer Aggregate nicht beantwortet werden.

Es ist bis jetzt noch nicht gelungen, eine strenge, wissenschaftliche Anforderungen befriedigende, quantitative Analyse der komponierenden Typen durchzuführen. Infolgedessen kennt man die Eigenschaften dieser Typen nicht genau, ahnt nur ihre Konstanz und vermutet ihre Anzahl. Die von uns gestellte Frage wäre aber auch im Falle einer erledigten Typenanalyse nicht so einfach zu beantworten, da die Dicke der Weichteile, wie in der Folge gezeigt wird, mit den früher erwähnten komplizierenden Momenten in Zusammenhang steht.

Wir müssen uns also mit der Konstatierung der Abhängigkeit der Dicke der Weichteile von dem Typus und dem Bemessen dieser Größe mittels des Korrelationskoeffizienten zufrieden geben.

Aus den Tabellen ersieht man die Differenzen zwischen den Korrelationen, je nachdem der Längenbreitenindex an Lebenden oder der hypothetische am Schädel in Rechnung gezogen worden ist. In der Regel ist der Längenbreiten-

index an Lebenden schwächer mit der Dicke der Weichteile korreliert als der Längenbreitenindex am Schädel.

Diese Zahlen gestatten Formeln zur Bestimmung der wahrscheinlichsten Dicken der Weichteile für verschiedene Größen des Längenbreitenindex am Kopfe auszurechnen.

Umrechnungstabelle zur Bestimmung der Weichteildicken nach gegebenen Größen des Längenbreitenindex.

	♂
1. Glabella	= — 0,020 28 LBI + 4,39
2. Hinterhauptpunkt	= — 0,025 11 LBI + 3,24
3. Parietalpunkt	= — 0,032 65 LBI + 10,41
4. Scheitelpunkt	= — 0,090 51 LBI + 11,04
5. Stirnpunkt	= — 0,037 03 LBI + 5,94
6. Unterkieferpunkt	= — 0,071 04 LBI + 6,64
7. Jochbogenpunkt	= — 0,077 74 LBI + 9,73
8. Kinnpunkt	= — 0,021 35 LBI + 5,05

	♀
1. Glabella	= — 0,026 62 LBI + 5,43
2. Hinterhauptpunkt	= — 0,018 29 LBI + 5,26
3. Parietalpunkt	= — 0,080 89 LBI + 9,96
4. Scheitelpunkt	= — 0,066 68 LBI + 6,95
5. Stirnpunkt	= — 0,066 70 LBI + 3,05
6. Unterkieferpunkt	= — 0,053 73 LBI + 7,29
7. Jochbogenpunkt	= — 0,072 33 LBI + 9,95
8. Kinnpunkt	= — 0,034 43 LBI + 5,52

Die in den biologischen Wissenschaften betrachteten Kombinationen von Merkmalen — die Organismen — sind nicht unabhängig von der Zeit; sie erleiden gewisse Veränderungen, die man in der ersten Lebenshälfte als Wachstums- (Reifungs-), in der zweiten als Alterserscheinungen aufzufassen pflegt. Es ist von vornherein ersichtlich, daß man etwas Analoges auch von der Seite der Dicke der Weichteile erwarten kann. Tatsächlich ist das der Fall.

Die Frage nach dem Zusammenhange zwischen der Dicke der Weichteile und dem Alter wurde von Mies ('90) untersucht. Er hat gefunden, daß die Dicke der Weichteile bis zum 50. Jahre zunimmt und dann allmählich geringer wird. Unsere Beobachtungen haben ungefähr das gleiche ergeben.

Wir beschränken uns auf die Veränderung der mittleren Dicke der Weichteile. Die Veränderungen der Variabilität (stetige Abweichung, Variationskoeffizient) mit dem Alter muß außer Betracht gelassen werden, da die Zahl unserer Beobachtungen zur Entscheidung dieser Frage zu gering ist. Die folgende Tafel gibt die Veränderungen der Mittelwerte der Weichteildicke mit dem Alter an.

Veränderung der Dicke der Weichteile mit dem Alter.

♂	Altersklassen						
	15—25	25—35	35—45	45—55	55—65	65—75	75—X
Glabella	3,29	3,55	3,33	3,36	2,91	2,67	4,—
Hinterhaupt	3,86	3,82	4,00	4,36	4,09	3,83	7,—
Parietalpunkt	3,71	3,18	3,67	3,45	3,45	6,33	5,—
Scheitelpunkt	4,17	3,75	3,63	3,22	3,44	3,—	6,—
Stirnpunkt	2,71	3,—	2,75	3,—	2,64	2,67	3,50
Kinnpunkt	3,—	3,45	3,—	3,36	3,27	2,50	4,00
Jochbogenpunkt	3,56	3,30	3,11	3,—	3,—	3,—	5,—
Unterkieferpunkt	2,50	2,50	2,55	2,89	2,82	2,83	3,50

♀	Altersklassen						
	15—25	25—35	35—45	45—55	55—65	65—75	75—X
Glabella	3,33	3,17	3,67	2,39	3,17	3,—	3,33
Hinterhaupt	3,33	6,83	3,37	3,67	3,37	4,—	4,33
Parietalpunkt	3,—	3,67	3,50	2,69	3,17	3,—	3,33
Scheitelpunkt	3,37	3,87	3,30	3,38	3,—	3,50	3,33
Stirnpunkt	2,44	2,60	2,83	2,87	2,67	2,—	3,—
Kinnpunkt	2,76	2,50	2,83	2,56	2,37	2,36	3,87
Jochbogenpunkt	4,—	3,83	4,37	6,11	3,33	4,—	4,67
Unterkieferpunkt	2,67	3,—	3,—	2,—	2,33	3,29	3,—

Zum Ausgleich solcher Beobachtungsreihen eignet sich eine Gerade, wie die einfache Regressionslinie, nicht mehr. Man könnte aber zu diesem Zwecke eine Parabel verwenden. Diese letztere Linie besitzt die Eigenschaft, daß man sie so bestimmen kann, daß einem anfänglichen Steigen ein Sinken folgt. Die Zahl unserer Beobachtungen ist aber allerdings relativ zu klein, um diese Ausgleichung zuzulassen.

Ebenso verzichten wir auf die Ableitung eines Gesetzes über die Veränderung der Eigenschaften des Aggregates mit der Veränderung seiner Zusammensetzung aus den Vertretern einzelner Altersklassen.

Wenn man ein aus Vertretern beider Geschlechter zusammengesetztes Aggregat betrachtet, so werden auch die Geschlechtsdifferenzen zu Faktoren, welche die Beschaffenheit des Aggregates mitbestimmen. Es kommen Veränderungen der Eigenschaften des Aggregates mit der Veränderung der qualitativen Zusammensetzung aus den Vertretern beider Geschlechter zustande. Wir wollen uns über die so ent-

stehenden Veränderungen der Eigenschaften des Aggregates Rechenschaft geben. Die Veränderung der Mittelwerte ist sehr einfach. Wenn die Mittelwerte eines gewissen Merkmales für beide Geschlechter n_1 und n_2 sind und die Zahl der Vertreter der beiden Geschlechter m_1 und m_2, so beträgt der Mittelwert n des Merkmales in dem aus beiden Geschlechtern zusammengesetzten Aggregate

$$n = \frac{n_1 m_1 + n_2 m_2}{m_1 + m_2} \quad . \quad . \quad . \quad (57)$$

Dieser Ausdruck bekommt auch folgende Gestalt, wenn man die Geschlechtsdifferenz G einführt, und

$$n_1 = n_2 + G \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (58)$$

ist. Es wird dann

$$\left.\begin{aligned} n &= \frac{n_1 m_1 + m_2 (n_1 - G)}{m_1 + m_2} \\ n &= n_1 - \frac{m_2 G}{m_1 + m_2} \\ n &= n_2 + \frac{m_1 G}{m_1 + m_2} \end{aligned}\right\} \quad . \quad . \quad (59)$$

was am Beispiele der größten Breite des Kopfes demonstriert werden kann.

$$n_1 = 153{,}82 \qquad m_1 = 65$$
$$n_2 = 147{,}94 \qquad m_2 = 53$$

$$n = \frac{n_1 m_1 + n_2 m_2}{m_1 + m_2} = \frac{153{,}82 \times 65 + 147{,}94 \times 53}{65 + 53} = \frac{9998{,}30 + 7840{,}82}{118} = 151{,}18$$

Die Veränderung der absoluten Variabilitäten kann analog gefaßt werden, wenn σ_1 und σ_2 die absoluten Variabilitäten für beide Geschlechter darstellen und durch σ die absolute Variabilität des Aggregates bezeichnet wird. Es ist

$$\sigma^2 = \frac{m_1 \sigma_1^2 + m_2 \sigma_2^2 + m_2 G^2 - (n - n_1)^2 (m_1 + m_2)}{m_1 + m_2} \quad (60)$$

da die Summe $\sum$ der Quadrate der Abweichungen der gegebenen Größen weiblicher Maße z. B. von einer Größe, dem Mittelwerte der männlichen Maße

$$\sum = m^2 \sigma_2^2 + m_2 G^2$$

ist.

Wir wollen das an einem Beispiele demonstrieren.

$$m_1 = 65 \qquad \sigma_1 = 5{,}90 \qquad G = 5{,}88$$
$$m_2 = 53 \qquad \sigma_2 = 5{,}76 \qquad n_1 - n = 2{,}94$$
$$m = m_1 + m_2 = 118$$

$$\sigma^2 = \frac{m_1 \sigma_1^2 + m_2 \sigma_2^2 + m_2 G^2 - (n - n_1)^2 m}{m_1 + m_2}$$
$$= \frac{65 \times 34{,}8100 + 53 \times 33{,}1776 + 53 \times 34{,}5744 - 118 \times 6{,}9696}{65 + 53}$$
$$= \frac{2262{,}6500 + 1758{,}4128 + 1832{,}4432 - 8224{,}4128}{118}$$
$$= \frac{5031{,}0932}{118} = 42{,}6364$$
$$\sigma = 6{,}53.$$

Durch direkte Berechnung ist

$$\sigma = 8{,}538,$$

was eine ganz zu vernachlässigende Differenz darstellt.

Die Kombination der beiden letzten Formeln ergibt die Veränderung des Variationskoeffizienten V:

$$V = \frac{\sigma}{n} \times 100 = \sqrt{\frac{(m_1 + m_2) \{m_1 \sigma_1^2 + m_2 \sigma_2^2 + m_2 G^2 - (n - n_1)^2 (m_1 + m_2)\}}{\{n_1 m_1 + m_2 (n_1 - G)\}^2}} \quad . \quad . \quad (61)$$

Man kann auch die Formel der erwarteten Veränderung der Korrelationskoeffizienten bei Vermischung der beiden Geschlechter im Aggregat aufstellen. Die Formel wird dann noch komplizierter.

Wenn bei den Mittelwerten n_1 und n_2 für die beiden Geschlechter

$$r_1 = \frac{\sum x_1 y_1}{m_1 \sigma_{x_1} \sigma_{y_1}}, \qquad r_2 = \frac{\sum x_2 y_2}{m_2 \sigma_{x_2} \sigma_{y_2}}$$

gerechnet werden, so wird sich das

$$r = \frac{\sum xy}{(m_1 + m_2) \sigma_x \sigma_y} \quad . \quad . \quad . \quad (62)$$

für das die beiden Geschlechter zusammenfassende Aggregat ohne Mühe bestimmen lassen, wenn

$$\left.\begin{aligned} x &= x_1 - \varDelta_{x_1} = x_2 + \varDelta_{x_2} \\ y &= y_1 - \varDelta_{y_1} = y_2 + \varDelta_{y_2} \end{aligned}\right\} \quad . \quad (63)$$

wo x, y die Abweichungen von dem Mittelwerte des Aggregates und x_1, y_1 und x_2, y_2 die Abweichungen von den Mittelwerten der männlichen und weiblichen Gruppe bedeuten, und $\varDelta_{x_1}$, $\varDelta_{y_1}$, $\varDelta_{x_2}$, $\varDelta_{y_2}$ die Entfernung der männlichen und weiblichen Mittelwerte von dem gemeinsamen. Da

$$\sum_{1,1}^{m_1 + m_2} = \sum_{1}^{m_1} + \sum_{1}^{m_2} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (64)$$

die Summe der Abweichungen der sämtlichen Individuen von dem Mittelwerte gleich der Summe der Summen der Abweichungen der beiden Geschlechter von dem gleichen Mittel ist, so kann man auch schreiben:

$$\sum_{1,1}^{m_1+m_2}(xy) = \sum_{1}^{m_1}(xy) + \sum_{1}^{m_2}(xy) \quad . \quad . \quad (65)$$

Wenn man für x, y die Werte aus (63) einsetzt, so bekommt man:

$$\left.\begin{aligned} \sum^{m_1+m_2}(xy) &= \sum_{1}^{m_1}(x_1 - \varDelta_{x_1})(y_1 - \varDelta_{y_1}) \\ &\quad + \sum_{1}^{m_2}(x_2 - \varDelta_{x_2})(y_2 - \varDelta_{y_2}) \\ &= \sum_{1}^{m_1}(x_1 y_1) - \varDelta_{x_1}\sum_{1}^{m_1} y_1 - \varDelta_{y_1}\sum_{1}^{m_1} x_1 \\ &\quad + m_1 \varDelta_{x_1}\varDelta_{y_1} + \sum_{1}^{m_2}(x_2 y_2) \\ &\quad - \varDelta_{x_2}\sum_{1}^{m_2} y_2 - \varDelta_{y_2}\sum_{1}^{m_2} x_2 \\ &\quad + m_2 \varDelta_{x_2}\varDelta_{y_2} \end{aligned}\right\} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (66)$$

mit Rücksicht auf (11) und (35) wird

$$\left.\begin{aligned} \sum(xy) &= r_1 m_1 \sigma_{x_1}\sigma_{y_1} + m_1 \varDelta_{x_1}\varDelta_{y_1} m_1 \\ &\quad + r_2 m_2 \sigma_{x_2}\sigma_{y_2} + m_2 \varDelta_{x_2}\varDelta_{y_2} m_2 \end{aligned}\right\} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (67)$$

mit Rücksicht auf (60) wird

$$r = \frac{\sum xy}{m\,\sigma_x \sigma_y} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (68)$$

$$= \frac{r_1 m_1 \sigma_{x_1}\sigma_{x_2} + r_2 m_2 \sigma_{x_2}\sigma_{y_2} + m_1 \varDelta_{x_1}\varDelta_{y_1} + m_2 \varDelta_{x_2}\varDelta_{y_2}}{\sqrt{m_1\sigma_{x_1}^2 + m_2\sigma_{x_2}^2 + m_2(\varDelta_{x_1}+\varDelta_{x_2})^2 - (m_1+m_2)^2\varDelta_{x_2}^2}\sqrt{m_1\sigma_{y_1}^2 + m_2\sigma_{y_2}^2 + m_2(\varDelta_{y_1}+\varDelta_{y_2})^2 - (m_1+m_2)^2\varDelta_{y_1}^2}}$$

Die oben abgeleiteten Gleichungen zeigen, wie die verschiedene Zusammensetzung des Aggregates aus den zwei Geschlechtern seine Charakteristika beeinflussen kann.

Bei Beobachtungen am Material, welches Grähern entnommen ist, und bei welchen das Geschlecht nicht ganz sicher bestimmt werden kann, sind die Charaktere der beiden Geschlechter in recht komplizierten Verbindungen gegeben, die man aber nicht zu analysieren pflegt.

Diese Auseinandersetzungen zeigen uns die Bedeutung der Geschlechtsdifferenzen. Wir wollen sie für die Dicken der Weichteile angeben.

Geschlechtsdifferenzen in der Dicke der Weichteile.

Punkte	♂	♀	Differenz
1. Glabella . .	3,23 ± 0,06	3,21 ± 0,06	+ 0,02
2. Hinterhaupt	4,14 ± 0,10	3,73 ± 0,08	+ 0,41
3. Parietale . .	3,49 ± 0,09	3,21 ± 0,09	+ 0,28
4. Scheitel . .	3,45 ± 0,10	3,42 ± 0,07	+ 0,03
5. Stirn	2,83 ± 0,08	2,58 ± 0,10	+ 0,25
6. Unterkiefer .	2,69 ± 0,11	2,82 ± 0,11	— 0,13
7. Jochbogen .	3,23 ± 0,10	3,90 ± 0,14	— 0,67
8. Kinn	3,22 ± 0,07	2,75 ± 0,08	+ 0,47

Geschlechtsdifferenzen in der Variabilität der Dicke der Weichteile.

Punkte	♂	♀	Differenz
1. Glabella	23,53	21,47	+ 2,06
2. Hinterhaupt . . .	28,38	29,33	— 0,95
3. Parietale	31,85	30,92	+ 0,93
4. Scheitel	29,92	22,04	+ 7,88
5. Stirn	32,20	39,60	— 7,40
6. Unterkiefer	42,81	42,20	+ 0,61
7. Jochbogen	36,50	37,73	— 1,23
8. Kinn	27,43	30,57	— 3,14

Zur allgemeinen Charakterisierung der Ergebnisse kann man sagen, daß die Weichteile der ♂ größere Dicke besitzen als diejenigen der ♀; nur die Jochbogenbedeckung bildet hiervon eine nennenswerte Ausnahme.

Die Formeln der Veränderung von n, σ, V und r sind auch in dieser Beziehung interessant, da sie den Ausgangspunkt der Analysen der Aggregate bilden.

Bei Vereinigung verschiedener Typen bekommen wir Veränderungen von n, σ, V und r nach den gleichen Gesetzen. Die Zahl der zu vereinigenden Gruppen ist dann aber nicht mehr auf zwei beschränkt. Die Versuche, aus

n, *σ*, *V* und *r* Rückschlüsse auf die Zusammensetzung des Aggregates zu ziehen, haben bis jetzt zu keinem befriedigenden Resultate geführt. Es ist nur im Auge zu behalten, daß bei der Betrachtung der Geschlechtsdifferenzen sich die Differenzen zwischen verschiedenen Typen komplizierend hinzugesellen können. Man hat keine Gewähr dafür, daß die Gruppen der beiden Geschlechter eine gleiche raciale Zusammensetzung besitzen, und zwar um so weniger, je kleiner das untersuchte Material ist.

In diesem Falle werden die Differenzen zwischen zwei oder mehr Typen mit den Geschlechtsdifferenzen vermengt und das Bild dadurch verdunkelt.

Die bis jetzt betrachteten Faktoren waren rein biologisch. Es ist unmöglich, sowohl die Zugehörigkeit des Individuums zu einem anthropologischen Typus, wie auch sein Alter und Geschlecht durch Einwirkung der anderen Individuen oder des Milieus überhaupt zu verändern. Der Ernährungszustand dagegen ist vom Milieu abhängig. Man könnte sagen, daß wir darin schon einen gewissermaßen soziologischen Faktor vor uns haben. Der Ernährungszustand ist auch durch das Verhältnis des gegebenen Individuums zur Gesellschaft mitbestimmt. Wir übergehen die Analyse der den Ernährungszustand bedingenden Momente und betrachten ihn hier als eine gegebene Tatsache.

Es ist einleuchtend, daß ein Zusammenhang zwischen dem durch Schätzung bestimmten Ernährungszustand und der direkt gemessenen Dicke der Weichteile, die unser Urteil über den Ernährungszustand bedingt, existieren muß. Tatsächlich ist das der Fall.

Diese Abhängigkeit wurde eingehender erst von Weisbach ('89, 198 bis 200) untersucht. Er stellte Differenzen zwischen den Dicken der Weichteile bei schlecht und gut Genährten fest. Wir haben folgende Mittelwerte für die Dicken der Weichteile in den verschiedenen Ernährungszuständen gefunden.

Man könnte durch Bestimmung der Korrelationskoeffizienten zwischen den Dicken der Weichteile und den registrierten Ernährungszuständen den Einfluß der Dicken der Weichteile an verschiedenen Stellen auf unser Urteil bestimmen. Wir übergehen aber diese Berechnung.

Die Frage, ob verschiedene Typen unter gleichen Bedingungen verschiedenen Ernährungszustand (Fettbildung) zeigen, kann hier nicht untersucht werden, da Anhaltspunkte fehlen.

Die Frage nach dem Zusammenhange zwischen Alter, Geschlecht und Fettbildung soll hier ebenfalls nicht berücksichtigt werden.

Wir beschränken uns nur auf die Angaben der mittleren Dicken der Weichteile bei verschiedenem Ernährungszustande.

Dicke der Weichteile bei verschiedenem Ernährungszustande.

Punkte	sehr mager	mager	mittel	gut	sehr fett
			♂		
1. Glabella	2,67	2,82	3,25	3,71	4,67
2. Hinterhaupt	3,33	3,77	3,94	4,76	5,—
3. Parietale	2,67	3,23	8,25	4,—	4,67
4. Scheitel	3,—	2,74	3,80	3,88	4,50
5. Stirn	2,—	2,19	2,75	3,47	4,67
6. Unterkiefer	1,67	2,14	2,69	3,33	—
7. Jochbogen	2,—	2,59	3,19	4,35	4,—
8. Kinn	2,33	2,68	3,44	3,47	5,—
			♀		
1. Glabella	2,20	2,87	3,63	3,56	3,50
2. Hinterhaupt	2,60	3,20	4,25	4,17	4,50
3. Parietale	2,—	3,—	3,25	3,50	4,50
4. Scheitel	2,33	3,29	3,50	3,77	4,—
5. Stirn	1,25	2,20	3,29	2,83	3,50
6. Unterkiefer	1,60	2,27	2,67	3,59	4,50
7. Jochbogen	1,60	3,27	3,88	4,94	5,50
8. Kinn	2,—	2,60	2,63	3,06	3,50

Es wird jetzt klar sein, daß unsere Beobachtungsergebnisse durch eine Reihe komplizierender Faktoren entstellt sind, und daß eine eingehende Analyse, die zwar immer noch die gegenwärtigen biometrischen Kenntnisse übersteigt, die letzteren auszuschließen suchen muß. Damit schließen wir die Betrachtung der störenden Faktoren ab.

Man kann allgemein bemerken, daß dieser Umstand in der Anthropologie nicht genügend berücksichtigt wurde. Gute Beobachter haben intuitiv Aushilfe im „Untersuchen unter günstigen Bedingungen" gesucht.

Die Vermutung, daß die Widersprüche in den Ergebnissen der anthropologischen Forschung der ungenügenden Berücksichtigung dieser komplizierenden Faktoren entspringen können, ist vielleicht ganz begründet, obwohl bis jetzt durchaus noch nicht befriedigend untersucht.

VII. Historische Betrachtung.

Unsere Auseinandersetzungen haben gezeigt, daß die Untersuchung der Dicken der Weichteile in enger Beziehung zu der allgemeinen Frage nach dem Verhältnis zwischen den Merkmalen des Lebenden und des Skelettes steht. Von diesem allgemeinen Standpunkte aus wollen wir eine Schilderung der bis jetzt in der Literatur angesammelten Resultate geben. Dies bietet die Möglichkeit, zu verfolgen, wie vereinzelte Untersuchungen über Indexdifferenzen und Hautdicken, Versuche der Rekonstruktion von Köpfen nach Schädeln, zur Formulierung der allgemeinen Frage nach der Beziehung zwischen den Merkmalen des Lebenden und des Skelettes beigetragen haben. Dieser letztere Umstand veranlaßte mich, die historische Betrachtung erst jetzt zu geben.

Je nach dem verfolgten Zwecke lassen sich sämtliche Arbeiten in drei Kategorien teilen:

A. Bestimmung der Schädelmaße aus den gegebenen Kopfmaßen.

B. Bestimmung der Kopfmaße nach gegebenen Schädelmaßen und im Anschlusse daran

α) Rekonstruktion von Köpfen nach gegebenen Schädeln.

β) Identifikation von Schädeln nach gegebenen Bildern, Masken usw.

C. Einfache Bestimmungen der Dicke der Weichteile.

Obwohl die Frage nach dem Verhältnis zwischen den Maßen am Lebenden und am Skelett von prinzipieller Wichtigkeit zu sein scheint, so ist ihr doch sehr wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden. Wenn man von der Arbeit Pearsons „On the Stature of prehistoric Races" ('98) absieht, so kann man sagen, daß alle Arbeiten, die der Untersuchung des Verhältnisses zwischen den Maßen am Lebenden und am Skelette gewidmet sind, darin übereinstimmen, daß sie das Studium der Merkmale am Lebenden nur für einen Ersatz desjenigen am weniger zugänglichen Skelett betrachten. Es wird ganz außer acht gelassen, daß den Gegenstand der biologischen Wissenschaften das Studium sämtlicher Merkmale des Organismus und der Spezies bildet. Man beschränkt sich auf die der Untersuchung zugänglichsten osteologischen Merkmale und betrachtet die übrigen als einen nicht ganz befriedigenden Ersatz. Zur Charakterisierung des kraniometrischen Standpunktes der älteren Anthropologen wollen wir Broca und Weisbach zitieren.

Broca ('68, 26) sagt z. B.: „Mais si l'on songe que, dans beaucoup de cas, faute de pouvoir étudier les crânes nous sommes réduits à nous contenter des mesures prises sur le vivant, on comprendra qu'il est utile de chercher dans quelles limites sont comprises les erreurs de la cephalometrie."

Broca faßt die Differenz zwischen den Maßen am Lebenden und am Skelett nur als einen die kraniometrische Untersuchung störenden Fehler auf. Auch bei Weisbach tritt die Bevorzugung der Kraniometrie charakteristisch in folgenden Worten ('89, 198) hervor:

„Da der Anthropologie keineswegs immer ein genügendes Material zu Messungen an Schädeln zu Gebote steht und man sich häufig auf die Messungen an Lebenden beschränken muß, so leuchtet ein, daß es von hohem Interesse ist, zu wissen, inwieweit diese beiden Maße und damit auch der Breitenindex des Kopfes von jenen des Schädels verschieden sind."

Dieser osteometrische Standpunkt beschränkt die Anthropologie in der Regel auf die ausschließliche Betrachtung von Schädeln und ihrer Längenbreitenindices insbesondere, so daß die meisten Arbeiten aus unserem Gebiete der Bestimmung des Verhältnisses zwischen Längenbreitenindices gewidmet sind. Die allgemeine Frage der Beziehung der Merkmale am Lebenden und am Skelett bleibt weit im Hintergrunde, wenn man von ihr überhaupt sprechen darf. Es wird zwar als ziemlich selbstverständlich angenommen, daß eine Gesetzmäßigkeit in der Beziehung zwischen den Merkmalen am Lebenden und am Skelett vorhanden ist. Das kommt zum Ausdruck in den Worten von Holl ('98, 58), der sich in bezug auf das Gesicht folgendermaßen äußert:

„Die Weichteile umhängen ja nicht wie eine Draperie das knöcherne Gesichtsgerüste, ihre Anordnung ist an dasselbe eng gebunden, von letzterem abhängig. Die Weich-

teile vermögen nicht ein Langgesicht in ein Kurzgesicht und umgekehrt umzuwandeln, ihr Einfluß auf den durch das Skelett bestimmten Gesichtsausdruck ist daher kein solcher, daß dieser vollends verwischt werden könnte."

Die Berücksichtigung dieses kraniometrischen Gesichtspunktes, der in der Anthropologie bis in die letzten Jahre vorherrschend war, macht es begreiflich, daß unsere Frage nach der Beziehung zwischen den Merkmalen am Lebenden und am Skelett die Form annahm: „Wie sind aus den Maßen des Kopfes diejenigen des Schädels zu berechnen?", und daß sie infolge des dem Längenbreitenindex zugeschriebenen klassifikatorischen Wertes sich auf den letzteren in erster Linie beschränkte.

G. Retzius ('74, 751) stellt sich die Beziehung zwischen Kopf- und Schädelmaßen sehr einfach vor:

> „Die Maße, welche an den Köpfen lebender Individuen genommen werden, lassen sich ohne Schwierigkeit in die entsprechenden Maße des Schädels überführen, wenn man nur von ihnen die Dicke der Haut, welche in das Maß eingerechnet ist, abzieht. Um das für eine solche Reduktion anwendbare Mittel der Dicke der Kopfhaut zu erhalten, haben wir an Leichen eine Reihe von Messungen gemacht. Wie bekannt, wechselt die Dicke bei verschiedenen Individuen, so daß sie bei mageren Personen 2,5 bis 3,5 mm, bei fetten Individuen 4 bis 5, sogar 6 mm betragen kann. Im allgemeinen dürfte man indessen als Mittel der Dicke der Kopfhaut bei gesunden erwachsenen Personen 4 mm annehmen können"[1]).

Retzius meint also, daß man die Differenzen in den Dicken der Weichteile am Kopfe für Länge und Breite konstant gleich 4 mm annehmen dürfe, um die Maße am Skelett aus denjenigen am Lebenden zu erhalten. Das ist die möglichst einfachste Auffassung, deren Unzulänglichkeit aber aus unseren Auseinandersetzungen hervorgeht.

[1]) Übersetzung von Stieda ('80, 426). Die Seitenangabe ist bei Stieda unrichtig, 189 statt 751.

Einen bedeutenden Schritt vorwärts bildet die sechs Jahre früher erschienene Arbeit von Broca ('68). Dieselbe faßt das Problem viel allgemeiner auf, so daß die Überlegung von Retzius zu einem speziellen Falle der Brocaschen Fassung herabsinkt. Man kann die Brocasche Betrachtung folgendermaßen zusammenfassen: Wenn die Dicke der Weichteile bei einem Individuum konstant bliebe und für verschiedene Individuen gleich groß wäre, so würde es nicht schwer sein, aus den Maßen am Lebenden die Maße des Skeletts abzuleiten (das ist der Standpunkt von Retzius). Broca zeigt durch einfache Überlegung, daß bei gleicher Dicke der Weichteile der Längenbreitenindex am Schädel kleiner als der am Lebenden zu erwarten ist; ferner, daß diese Differenz mit der Zunahme der Dicke der Weichteile wächst, und, falls die Dicke der transversal mitgemessenen Weichteile größer ist, noch gesteigert wird. Doch ist die Dicke der Weichteile, sowohl bei verschiedenen Individuen, wie auch in einzelnen Stellen sehr variabel, und die Beziehung zwischen den Kopf- und Schädelindices kann nur durch direkte Beobachtung ermittelt werden. Broca läßt die Abhängigkeit der Indexdifferenz von den absoluten Maßen außer Betracht. Er berücksichtigt auch die Abhängigkeit der Indexdifferenz von der Kopfform nicht und übergeht die Frage nach dem Verhalten der Indexdifferenz in verschiedenen biologischen Gruppen (anthropologischen Typen).

Obwohl schon Broca auf die zu erwartende Abnahme der Indexdifferenz mit der Abnahme der Dicke der Weichteile hingewiesen hat, so finden wir doch erst in der Arbeit von Weisbach ('89, 199) die Demonstration dieser Abhängigkeit, indem er die gut- von den schlechtgenährten Individuen trennt. Weisbach berücksichtigt weiter die Heterogenien in der Spezies bei der Behandlung der Dicken der Weichteile und Indexdifferenzen, indem er den Begriff der nationalen Verschiedenheiten in der Dicke der Weichteile in Rechnung zieht. Es scheint, als ob gemeint wäre, daß hinter ethnologischen Differenzen, die in Nationalitäten zum Vorschein kommen, rein somatische, raciale stecken.

Es kommt also ein neuer Schluß ('89, 200) hinzu, der lautet: „Bei verschiedenen Völkern ist

der Unterschied zwischen dem Kopf- und Schädelindex verschieden, daher auch die Dicke der Kopfschwarte." Der Rückschluß aus der Verschiedenheit der Indexdifferenz auf die Verschiedenheit der Dicke der Hautschwarte ist aber nicht ganz richtig, da wir in unseren Ausführungen gezeigt haben, daß die Indexdifferenz bei konstanter Dicke der Weichteile und variabler Größe der Maße, aus denen der Index berechnet worden ist, variiert.

Weisbach kam aber nicht dazu, die auftretenden Differenzen als Ergebnisse der Zusammensetzung der soziologischen Einheiten (Völker) aus verschiedenen biologischen Einheiten (anthropologischen Typen) aufzufassen. Infolgedessen konnte er in der Diskussion über seine Mitteilung, auf die Anfrage von Szombathy, über den Zusammenhang von Kopfform und Indexdifferenz keine Antwort geben.

Die Ansicht von Stieda ('80, 421 bis 430) schließt sich enger derjenigen von Broca und Weisbach an. Die Arbeit gibt die in Dorpat beobachteten Tatbestände an, erweitert aber die Betrachtung des Gegenstandes nicht.

Benedikt ('89, 349 bis 419) vertritt schon mehr den kephalometrischen Standpunkt, er sagt nämlich ('89, 395): „Während wir aber bis jetzt eigentlich auf die Berechnung nach den Resultaten der Schädelmaße angewiesen sind, handelt es sich für die Zukunft darum, direkte Messungen an der lebenden Bevölkerung zu machen, wobei wir den Vorteil haben werden, nach allen Richtungen reineres Material zu haben als in der Kraniometrie." Benedikt hebt außerdem die gesetzmäßige Beziehung zwischen den Maßen am Kopf und am Skelett hervor und zwar mit folgenden Worten: „Nach den kraniometrischen Vorarbeiten, die mitgeteilt sind, besteht die ganze Kephalometrie bloß in einer Übersetzung der gegebenen Daten mit Hilfe eines Zahlenschlüssels. So oft wir eine kephalometrische Messung machen, setzen wir die Daten für die kraniometrische ein, und mit Hilfe des Umrechnungsschlüssels sind wir orientiert." Zwar denkt sich Benedikt diesen Zahlenschlüssel sehr einfach. Wir finden nämlich (S. 396): „Für die linearen Maße haben wir folgenden Berechnungsindex: Für diejenigen Maße, die der ganzen Länge oder Quere des Schädels nach reichen, nimmt man an, daß die Kopfmaße um 1 cm größer sind als die kraniometrischen, indem man annimmt, daß zwischen Zirkelspitze und den Knochen je 5 mm liegen." Bei den größeren Maßen wird aber Benedikt aufmerksam auf die Variabilität der abzuziehenden Beträge. So sagt er (S. 394 bis 395): „Nach den Messungen von Broca ist dieser Umfang (Horizontalumfang) bei dem mit Haut und Haar bedeckten Kopfe um etwa 3,0 cm größer als bei dem nackten. Dies macht bei einem mittleren Umfang von 52 etwa 6 Proz. aus. Nach der Quote von 6 Proz. beurteile ich überhaupt die mit dem Bandmaße gefundenen kephalometrischen Resultate im Vergleich zu den kraniometrischen und zunächst die anderen großen Umfänge, nämlich den Längsumfang und den Querumfang." Außer dem eben Ausgeführten enthält die Arbeit von Benedikt nichts Neues.

Die Arbeit von Mies ('90, 37 bis 49) bildet einen weiteren Schritt in der Behandlung unseres Problems. Es wird die Frage nach dem Zusammenhange zwischen der Dicke der Weichteile und der Größe der Maße am Lebenden aufgestellt. Die Existenz dieses Zusammenhanges wird durch eine Zusammenstellung der Beobachtungen von Broca, Stieda und seiner eigenen in Tafel IV in seiner Arbeit bewiesen. Die Stellung von Mies dieser Frage gegenüber wird durch folgenden Satz charakterisiert ('90, 45): „Man muß vielmehr in den meisten Fällen von Kopflänge und Kopfbreite verschiedene Zahlen abziehen, welche mit der Größe der Kopflänge und Kopfbreite zunehmen, wie aus der linken und mittleren Abteilung der Tafel IV deutlich hervorgeht". Die Arbeit von Mies bringt noch andere Erweiterungen des untersuchten Problems. In einer Zusammenstellung der eigenen Beobachtungen wird versucht, die Frage nach der Abhängigkeit der Dicke der Weichteile vom Alter zu beantworten, und es wird auch die Frage nach den sexuellen Differenzen aufgestellt.

Erst in der Publikation von Hagen: „Anthropologischer Atlas ostasiatischer und melanesischer Völker, Wiesbaden, Kreidel 1898", findet der Vergleich einer größeren Anzahl von Merkmalen am Lebenden und am Skelette statt, doch sind

die Angaben über unsere Frage in seinen Arbeiten von sehr beschränktem Umfange. Sie beziehen sich im großen und ganzen nur auf fünf Individuen. Durch die Allgemeinheit der Fragestellung kommt die Arbeit von Hagen der von Broca am nächsten. Broca hat die Frage der Beziehung zwischen den Merkmalen am Lebenden und am Skelett recht allgemein behandelt, aber genauere Angaben nur über Länge und Breite und Längenbreitenindex für 19 Individuen gemacht.

Die oben zitierten Arbeiten zeigen, um noch einmal das Wesentliche zusammenzufassen, daß man die Frage nach der Beziehung zwischen den Maßen am Lebenden und am Skelett anfänglich für einfach zu beantworten hielt, nachdem man einmal überhaupt darauf aufmerksam geworden war, und daß erst die späteren Untersuchungen allmählich die komplizierenden Umstände in Rechnung zogen. Die chronologisch zweite Arbeit (Retzius) gibt die primitivste Lösung an. Broca berücksichtigt die verschiedene Dicke der Weichteile bei verschiedenen Individuen und an verschiedenen Stellen des Kopfes des gleichen Individuums. Weisbach berücksichtigt den Zusammenhang der Dicke der Weichteile mit dem Ernährungszustande des Individuums und seiner soziologischen Zugehörigkeit. Mies weist darauf hin, daß auch ein Zusammenhang zwischen der Dicke der Weichteile und dem Alter, sowie der absoluten Größe der Maße, existiert, und daß sexuelle Differenzen vorkommen. Hagen endlich schenkt dem Vergleich von mehreren Maßen am Lebenden und am Skelett seine Aufmerksamkeit.

Die Frage nach der Abhängigkeit der Dicke der Weichteile von biologischen Einheiten — anthropologischen Typen — wurde nur indirekt berührt, indem man konstatierte, daß die Dicken der Weichteile wie auch die mit ihnen verbundenen Indicesdifferenzen bei verschiedenen Völkern verschieden sind (Weisbach, Stieda, Hagen) und in der Frage, die Szombathy während der Diskussion über den Vortrag von Weisbach ('89, 200) stellte. Er fragte nämlich, ob sich ein Zusammenhang der Größe der Differenz zwischen den Indices am Schädel und am Kopfe mit der Größe des Längenbreitenindex feststellen ließe oder nicht.

Die hier in Betracht gezogenen Dicken der Weichteile werden gefunden durch Abzug der Maße am Schädel von denjenigen am Kopfe.

Maße am Lebenden mit denjenigen am Skelett direkt zu vergleichen, ist nur Hagen gelungen. Alle übrigen Arbeiten beziehen sich auf die Vergleiche der Maße an Leichen mit denjenigen an Schädeln und zwar an frischen Schädeln. Daß die Schädel nicht maceriert waren, gibt Weisbach an; für die übrigen dürfen wir wohl die gleiche Annahme machen.

Die Schwierigkeit dieser Beobachtungsweise, die die Beseitigung der Weichteile verlangt, findet in der geringen Zahl der untersuchten Individuen, die diesen Arbeiten zugrunde liegen, ihren Ausdruck. Nur in der Arbeit von Weisbach ist die Zahl der Beobachtungen groß, die der in Betracht gezogenen Merkmale aber sehr klein (nur drei: Länge, Breite und Index).

Wie schon oben erwähnt, verfolgen die sämtlichen zitierten Arbeiten die speziellen Fälle der Frage, wie aus den Maßen am Lebenden diejenigen am Skelett zu bestimmen sind. Diese Frage kann aber auch in die folgende umgekehrt werden: Wie sind die Merkmale (Maße) am Lebenden aus denjenigen des Skelettes abzuleiten?

Es ist zu erwarten, daß bei bekanntem Verhältnis zwischen den Maßen am Lebenden und am Skelett diese umgekehrte Frage sich in gleichem Grade beantworten lassen wird. Die vollständige Beantwortung unserer Frage wird durch die Rekonstruktion des Individuums nach dem Skelett gegeben. Theoretisch wird hier nur die Kenntnis des Verhältnisses zwischen den Maßen am Lebenden und am Skelett verlangt. Man kann dabei von der Annahme ausgehen, daß dieses Verhältnis für alle tierischen Spezies gleich und von der Zeit unabhängig sei, und nach der allgemeinen Erfahrung die Formen zu rekonstruieren suchen. Das ist bei den paläontologischen Rekonstruktionen der Fall. Der Grad der Genauigkeit dieses allgemeinen Verfahrens läßt sich aber nicht bestimmen. Die Ungenauigkeit des Ausgangspunktes gibt nur eine allgemeine Anleitung und gewährt dem subjektiven Momente des Rekonstrukteurs einen großen Spielraum. Dieser Spielraum wird durch die Präzisierung der Angaben eingeengt. Die

für eine bestimmte Spezies abgeleiteten Verhältnisse zwischen den Merkmalen des Skelettes und des Lebenden lassen dem subjektiven Momente schon geringeren Spielraum.

Für die Spezies Homo wurde die erste Rekonstruktion von His ('95) unternommen. Es wurde für den vermutlichen Schädel von Bach die Büste rekonstruiert, um aus den Vergleichen der Büste mit den Bildern einen Rückschluß auf die Echtheit des Schädels ziehen zu können.

His ist von der Voraussetzung ausgegangen, daß man bei Rekonstruktion des Kopfes entscheiden kann, ob der gegebene Schädel zu den vorhandenen Bildern paßt oder nicht. Einen analogen Standpunkt vertritt auch Welcker ('83, 84). Er sucht aber nicht den ganzen Kopf, sondern nur die Profillinie zu rekonstruieren. Sein Ausgangspunkt bildet die Behauptung, daß nicht jeder beliebige Schädel sich in die gegebene Profillinie einzeichnen lasse. Welcker geht noch weiter und verwertet die bekannten Schädel zur Prüfung der Abbildungen.

Zum Zwecke der Rekonstruktion wurden die mittleren durch Beobachtungen an Leichen erhaltenen Dicken der Weichteile in einer Anzahl von Punkten aufgetragen und dann die Stellen mit fehlenden Angaben nach dem Dafürhalten des Rekonstruierenden ergänzt.

Weder Welcker noch His haben der Frage des genauen Verhältnisses zwischen den Merkmalen des Lebenden und des Skelettes ihre Aufmerksamkeit geschenkt. Die Existenz einer gesetzmäßigen Beziehung wurde als ziemlich selbstverständlich angenommen, wie wir schon oben gezeigt haben.

Die Berücksichtigung der Frage nach der Beziehung als solcher finden wir erst bei Kollmann. Sie wird zwar noch nicht streng definiert, sondern nur sehr allgemein beschrieben. So sagt Kollmann ('98, 331):

> „daß der Schädel, also auch das Skelett des Gesichtes, das Fundament sei für die Weichteile, und daß namentlich im Gesicht die wichtigsten Merkmale durch den Knochen ihren rassenanatomischen Ausdruck erhalten."

Dieses Verhältnis ist seiner Ansicht nach sehr einfach, er sagt nämlich (S. 354):

> „An den identischen Punkten des menschlichen Gesichtes ist das Verhältnis der Weichteile zu dem Knochen übereinstimmend bei gleichem Geschlecht, bei gleichem Alter und bei gleichem Ernährungszustande;"

und:

> „Die Dicke der Weichteile steht wie an dem Hirnschädel so auch an dem Gesichtsschädel in einem durch Zahlen fixierbaren Verhältnis. Daraus ergibt sich, daß sich auf einen Schädel mit Hilfe dieser Zahlen die Dicke der Weichteile richtig auftragen läßt."

Kollmann zieht noch weitere Eigenschaften der Beziehung zwischen den Merkmalen des Lebenden und des Skelettes in Erwägung. So sagt er (S. 331), daß, um die Berechtigung einer Rekonstruktion des Antlitzes anzuerkennen, die Voraussetzung der Persistenz der Rassen erforderlich sei. Diese Annahme bedeutet nichts anderes als die Konstanz der Beziehung in der in Frage kommenden Zeit. Ist diese Konstanz der Beziehung nicht erwiesen oder ihre Veränderung unbekannt, so ist einleuchtend, daß man von einer Zuverlässigkeit der Rekonstruktion nicht sprechen kann. Kollmann berücksichtigt noch das Gültigkeitsbereich der aufgestellten Gesetzmäßigkeiten. Er hebt ausdrücklich hervor, daß diese Beziehung in der ganzen Spezies nicht ohne weiteres gleich angenommen werden kann. Das ergibt sich aus den folgenden Worten (S. 332):

> „Wir haben die Rekonstruktion nur eines Rassenschädels von Europa durchgeführt, weil für die Rassen Afrikas, Amerikas oder Asiens neue Untersuchungen anzustellen sind und wir erklären ausdrücklich, daß wir für unsere Zahlen keine über die Grenzen Zentraleuropas hinausgehende Gültigkeit beanspruchen, ehe nicht eine tatsächliche Prüfung dies erwiesen hat."

Das Unterstreichen des Wortes Rassenschädel liefert den Beweis der Erkenntnis der im IV. Kapitel erläuterten Tatsache, daß das Abziehen wie auch das Hinzufügen der Mittelwerte der Dicken der Weichteile nur für die Mittelwerte der Maße richtig bleibt, und daß man in den übrigen Fällen auf die komplizierende Erscheinung der Regression stößt.

Kollmann will aber aus den Rekonstruktionen Schlüsse über die Formen der aus-

gestorbenen Rassen ziehen, er will mit ihrer Hilfe „auch die Herkunft der Völker besser aufklären". Die Rekonstruktionen sollen also nach Kollmann zum vergleichenden Studium des „Volkes" verwertet werden. Um aber aus den Rekonstruktionen auf die Differenzen zwischen den Formen (des Äußeren) schließen zu dürfen, muß man die Sicherheit haben, daß die in Frage kommenden Differenzen die Fehlergrenzen der Rekonstruktionen übersteigen. Wenn man aber diese Gewißheit nicht besitzt, so wird jeder Schluß unbegründet.

Die Arbeit von Merkel ('00, 443 bis 445) läßt sich als Ergänzung derjenigen Kollmanns betrachten. Merkel schenkt seine Aufmerksamkeit dem subjektiven Momente des Rekonstrukteurs. Um die Größe des subjektiven Momentes, das er einfach als „Willkür" bezeichnet, zu beurteilen, schlägt er folgendes Verfahren ein:

> „Aus der Schädelsammlung des Institutes wurde der ganz unversehrte Schädel 424, Neuholländer von Clarence River, ausgewählt. Die Wahl fiel auf ihn wegen einer oberflächlichen Ähnlichkeit mit dem Rosdorfer (vorher durch denselben Künstler rekonstruierten Niedersachsen), die vielleicht bei meinem in anthropologischer Betrachtung ungeübten künstlerischen Mitarbeiter einen Argwohn zerstreuen konnte. Da die Physiognomie eines Neuholländers von der eines Europäers himmelweit verschieden ist, so mußte bei einer unbewußt subjektiven Ausführung der Rekonstruktion ein durchaus fehlerhaftes Resultat entstehen. Dieser Schädel, welcher keinerlei äußeres Kennzeichen seiner Herkunft zeigte, wurde nun Herrn Bildhauer Eichler übergeben, mit der Bitte, er möge direkt über den Schädel selbst in Ton die Weichteile formen nach Maßgabe der ihm vorliegenden Mittelzahlen und in Anlehnung an die Erfahrungen, welche bei der eben fertig gestellten Büste des Rosdorfers gemacht worden waren. Über die Herkunft des Schädels, sowie über alle sonstigen Daten wurde strenges Stillschweigen beobachtet."

Merkel kommt zu dem Schlusse, daß die Ähnlichkeit der Rekonstruktion mit einer Neuholländerin-Photographie sehr groß und die Methode ausreichend genau zum Studium der Rassendifferenzen sei, obwohl mir persönlich, sowohl als auch anderen, die Ähnlichkeit der beiden in der Arbeit angegebenen Bilder und infolgedessen der daraus gezogene Schluß zweifelhaft zu sein scheinen.

Merkel zeigt aber Kollmann gegenüber eine wesentliche Verschiedenheit der Ansichten. Er ist geneigt, die Verschiedenheiten in der Beziehung zwischen den Merkmalen des Lebenden und des Skelettes bei einzelnen Rassen zu vernachlässigen. Das spricht sich in der Wahl eines Neuholländerschädels zur Rekonstruktion und weiter in den Worten aus (S. 457):

> „Herr Eichler (der Bildhauer) erklärte schon nach kurzer Arbeit, der Schädel gehöre jedenfalls keinem Europäer an, vielmehr wahrscheinlich einer niederstehenden Rasse. Die starke Prognathie veranlaßte ihn, die Lippen gewulstet zu bilden, die übrigen charakteristischen Eigenschaften ergaben sich ganz von selbst."

Diese Worte enthalten ganz unzweideutig die Annahme der Unabhängigkeit der Beziehung zwischen den Merkmalen am Lebenden und am Skelett von der Rasse.

Mit der Untersuchung von Merkel schließen wir die Betrachtung der Arbeiten der zweiten Kategorie ab. Wenn auch die Bestimmung des Verhältnisses zwischen einzelnen Merkmalen und Maßen am Lebenden und am Skelett bis zu einem hohen Grade der Genauigkeit ausführbar ist, und die Zusammengehörigkeit des Schädels mit einer Rekonstruktion in einem hohen Maße der Zuverlässigkeit durchgeführt werden kann, so scheint es doch, daß das individuelle Moment des Rekonstrukteurs zu groß ist, als daß sich begründete Schlüsse über individuelle und raciale Verschiedenheiten ziehen ließen.

Die dritte Kategorie der Arbeiten bilden diejenigen, welche die Dicke der Weichteile als ein Merkmal an und für sich betrachten. Dieser Standpunkt kommt charakteristisch in den folgenden Worten von Birkner ('06, 22) zum Ausdruck:

> „Die bisher erwähnten Untersuchungen deuten darauf hin, daß bei verschiedenen Rassen die Dicke der Weichteile verschieden ist, aber die Untersuchungsmethode

ist nicht ganz zuverlässig. Die Resultate sind durch zwei zeitlich getrennte Messungen gewonnen worden, es muß also der unvermeidliche individuelle Messungsfehler zweimal in Rechnung gezogen werden. Um zu genaueren Resultaten zu gelangen, ist es demnach notwendig, die Dicke der Weichteile direkt zu messen. Nach dieser Richtung liegen nur für Europäer eine Reihe von Untersuchungen vor. Diese sind zwar nicht vorgenommen worden, um die Rassenunterschiede zu studieren, bilden aber eine wertvolle Grundlage."

Birkner beschränkt sich in seiner Arbeit auf die Vergleichung der Mittelwerte der Weichteildicken, mit Berücksichtigung der Abhängigkeit der letzteren von der Rasse, dem Ernährungszustande, dem Geschlechte, dem Alter und den absoluten Maßen am Lebenden. Auf die Eigenschaften dieser Beziehung geht Birkner aber nicht weiter ein, was bei der geringen Zahl (6) seiner eigentlichen Untersuchungsobjekte (Chinesenköpfe) leicht verständlich ist.

Mit der Arbeit von Dr. Birkner schließen wir diese historische Betrachtung ab.

VIII. Vergleich der Resultate verschiedener Autoren.

Die in der Literatur angegebenen Resultate der Untersuchungen des Verhältnisses zwischen den Kopf- und Schädelmaßen weisen große Verschiedenheiten auf. Am nächsten liegt die Vermutung, daß die letzteren eine Folge der Komplikation der Untersuchung durch die oben besprochenen Faktoren sind. So müßten z. B. die Verschiedenheiten (Widersprüche) in den Ergebnissen durch entsprechende Berücksichtigung von Typus, Geschlecht, Alter und Ernährungszustand verringert werden. Deshalb wollen wir uns auf diejenigen Arbeiten beschränken, welche Angaben über diese Faktoren enthalten.

Da die Typenanalyse gegenwärtig noch nicht befriedigend (quantitativ) durchführbar ist, soll der Typus nur indirekt berücksichtigt werden, indem wir die Verschiedenheiten in den Längenbreitenindices der einzelnen Beobachtungsergebnisse in Erwägung ziehen.

Das kann dadurch erreicht werden, daß man die Differenzen zwischen den Maßen an Kopf und Schädel dem zugehörigen Längenbreitenindex entsprechend anordnet. So hat z. B. Broca ('68) für den Unterschied zwischen Kopf- und Schädelindices eine Differenz von

$$LBI_l - LBI_s = 80{,}05 - 78{,}37 = 1{,}68$$

bekommen, während die an den Zürcher Leichen beobachtete nur

$$83{,}74 - 83{,}28 = 0{,}46$$

beträgt.

Die Differenz der beiden Beobachtungen beträgt also

$$1{,}68 - 0{,}46 = 1{,}22$$

oder etwa $^5/_7$.

Wenn man aber auf die aus den Beobachtungen an Zürcher Leichen abgeleitete Regressionsformel

$$LBI_s = 1{,}0972\ LBI_l - 8{,}60$$

zurückgeht, so ergibt sich aus ihr der Unterschied:

0,46 für *LBI* 83,74 und
0,82 „ „ 80,05.

So ist durch Berücksichtigung der Verschiedenheit im Längenbreitenindex die Differenz von

1,22 auf 0,86

oder von

$^5/_7$ auf $^1/_2$

herabgesunken.

Diese Tatsache beweist, daß die Verschiedenheit der Ergebnisse durch die raciale Zusammensetzung der Aggregate mitbedingt wird.

Die mir zugänglichen Ergebnisse der Untersuchungen der Verhältnisse zwischen Maßen der Köpfe und Schädel lassen sich in Tabelle I zusammenstellen.

Durch die Berücksichtigung der Verschiedenheit des Längenbreitenindex bekommt man die Tabelle II.

Die Divergenz der Resultate zeigt die Tendenz, sich zu verkleinern, wenn man die Mittelwerte des Längenbreitenindex der einzelnen Beobachtungsergebnisse in die aus den Beobachtungen an Zürcher Leichen abgeleitete Regressionsformel einsetzt. Diese Tatsache der Ausgleichung zeigt deutlich, daß bei dem Studium der anatomisch-topographischen Eigenschaften des Körpers die Berücksichtigung anthropologischer Merkmale wichtig sein kann, da sie die

Tabelle I.

Anzahl d. Beobachtungen	♂	Autor	Größte Länge					Größte Breite					Längenbreitenindex				
			Weichteildicke direkt	nach Zürcher Regressionsformel	Differenzen geg. Zürcher: direkte Beobachtungen	Differenzen geg. Zürcher: Zürcher Regressionsformel	Veränderung der Differenz	Weichteildicke direkt	nach Zürcher Regressionsformel	Differenzen geg. Zürcher: direkte Beobachtungen	Differenzen geg. Zürcher: Zürcher Regressionsformel	Veränderung der Differenz	Weichteildicke direkt	nach Zürcher Regressionsformel	Differenzen geg. Zürcher: direkte Beobachtungen	Differenzen geg. Zürcher: Zürcher Regressionsformel	Veränderung der Differenz
19	Basken	Broca	5,6	7,9	— 1,5	— 1,8	— 0,3	7,7	7,7	+ 0,8	0,0	+ 0,8	1,7	0,8	+ 1,2	+ 0,9	+ 0,3
202	Gut genährte .	Weisbach	6,0	7,0	— 1,0	— 1,0	—	7,0	7,0	0,0	0,0	—	1,5	0,4	+ 1,0	+ 1,1	— 0,1
87	Deutsche . . .	„	8,0	7,0	— 1,0	— 1,0	—	7,0	7,0	0,0	0,0	—	1,1	0,5	+ 0,6	+ 0,6	—
71	Slawen	„	4,0	7,0	— 3,0	— 3,0	—	7,0	7,0	0,0	0,0	—	2,0	0,2	+ 1,5	+ 1,8	— 0,3
44	Alle anderen .	„	5,0	7,0	— 2,0	— 2,0	—	8,0	7,0	+ 1,0	+ 1,0	—	2,1	0,3	+ 1,8	+ 1,8	— 0,2
301	Schl. genährte .	„	4,0	7,0	— 8,0	— 3,0	—	5,0	7,0	— 2,0	— 2,0	—	0,9	0,5	+ 0,1	+ 0,1	—
124	Deutsche . . .	„	4,0	8,0	— 3,0	— 4,0	— 1,0	5,0	7,0	— 2,0	— 2,0	—	0,9	0,5	+ 0,4	+ 0,4	—
129	Slawen	„	4,0	7,0	— 3,0	— 3,0	—	4,0	7,0	— 3,0	— 3,0	—	0,4	0,4	— 0,1	+ 0,0	+ 0,1
48	Alle anderen .	„	4,0	8,0	— 3,0	— 4,0	— 1,0	4,0	7,0	— 3,0	— 3,0	—	0,4	0,5	— 0,1	— 0,1	—
20	Dorpater Leichen	Stieda	7,5	—	+ 0,2	—	—	9,7	—	+ 2,8	—	—	—	—	—	—	—
2	Dorpater Leichen	Witt	6,5	7,5	— 0,8	+ 1,0	— 0,2	10,5	7,6	+ 3,6	+ 2,9	+ 0,7	2,8	0,8	+ 2,4	+ 2,1	+ 0,3
23	Deutsche . . .	Mies	4,1	7,4	— 3,2	— 3,3	— 0,1	5,3	7,4	+ 1,6	+ 2,1	— 0,5	1,1	0,6	+ 0,6	+ 0,5	+ 0,1
5	Ostindier .	Hagen	4,4	—	— 2,9	—	—	10,4	—	+ 3,6	—	—	3,6	—	+ 3,1	—	—
64	Zürcher . . .	Czekanowski	7,3	—	—	—	—	8,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabelle II.

Anzahl d. Beobachtungen	♂	Autor	Größte Länge				Größte Breite				Längenbreitenindex			
			Kopf	Schädel	Weichteildicke	Unterschied gegen Zürcher Leichen	Kopf	Schädel	Weichteildicke	Unterschied gegen Zürcher Leichen	Kopf	Schädel	Indexdifferenz	Unterschied gegen Zürcher Leichen
19	Basken	Broca	183,4	178,6	5,8	— 1,5	147,6	139,9	7,7	+ 0,8	80,1	78,4	1,7	+ 1,2
202	Gut genährte .	Weisbach	184,0	179,0	6,0	— 1,0	156,0	149,0	7,0	+ 0,0	84,7	93,2	1,5	+ 1,0
67	Deutsche . . .	„	187,0	181,0	6,0	— 1,0	156,0	149,0	7,0	+ 0,0	83,4	82,5	1,1	+ 0,6
71	Slawen	„	182,0	179,0	4,0	— 8,0	157,0	150,0	7,0	+ 0,0	86,2	94,2	2,0	+ 1,5
44	Alle anderen . .	„	182,0	177,0	5,0	— 2,0	155,0	147,0	8,0	+ 1,0	65,1	83,0	2,1	+ 1,6
301	Schl. genährte .	„	183,0	189,0	4,0	— 3,0	153,0	148,0	5,0	— 2,0	83,7	83,1	0,6	+ 0,1
124	Deutsche . . .	„	185,0	161,0	4,0	— 8,0	154,0	149,0	5,0	— 2,0	93,2	82,3	0,9	+ 0,4
129	Slawen	„	181,0	177,0	4,0	— 3,0	158,0	149,0	4,0	— 8,0	84,5	64,1	0,4	— 0,1
48	Alle anderen . .	„	182,0	178,0	4,0	— 3,0	151,0	147,0	4,0	— 3,0	82,9	62,5	0,4	— 0,1
20	Dorpater Leichen	Stieda	186,0	178,5	7,5	+ 0,2	151,1	141,4	9,7	+ 2,8	—	—	—	—
2	Dorpater Leichen	Witt	188,0	181,5	6,5	— 0,8	151,5	141,0	10,5	+ 3,9	80,6	77,7	2,9	+ 2,4
28	Deutsche . . .	Mies	186,8	182,7	4,1	— 3,2	153,0	148,0	5,3	— 1,6	62,1	81,1	1,1	+ 0,6
5	Ostindier . . .	Hagen	—	—	4,4	— 2,9	—	—	10,4	+ 3,5	—	—	9,8	+ 3,1
64	Zürcher . . .	Czekanowski	183,8	176,5	7,3	—	153,8	146,9	6,9	—	83,7	83,2	0,5	—

Verschiedenheiten der Ergebnisse der Beobachtungen auszugleichen imstande ist.

Ebenso wie hier der Typus durch Berücksichtigung der Verschiedenheiten in den Längenbreitenindices in Betracht gezogen wurde, könnte das gleiche mit Hilfe anderer Merkmale (sowohl Indices, wie auch direkter Maße) durchgeführt werden.

Man könnte vielleicht behaupten, daß dasjenige Merkmal, welches den besten Ausgleich der Resultate ergibt, sich am meisten zur Berücksichtigung der racialen Zusammensetzung eigne.

Das Alter können wir nicht verwenden, um die auftretenden Verschiedenheiten weiter herabzudrücken, da die Angaben in der Literatur keine genügenden Anhaltspunkte liefern.

Daß die Verschiedenheiten im Ernährungszustande Differenzen in den Beobachtungsergebnissen verursachen können, haben die Untersuchungen von Weisbach gezeigt. Auf die Ableitung einer Regressionsformel, die diese Verschiedenheiten berücksichtigen würde, müssen wir aber verzichten, da das die elementaren Methoden der Bestimmung der Korrelationskoeffizienten übersteigt.

IX. Zusammenfassung.

1. Das Studium des lebenden Menschen und des Skelettes in der Anthropologie macht die Bestimmung des Verhältnisses zwischen Skelettmaßen und denjenigen am Lebenden zu einem wichtigen Problem. [S. 42.]

2. Die Untersuchung des Verhältnisses zwischen Kopfmaßen und Schädelmaßen läßt sich auf die Untersuchung der Dicke der Weichteile zurückführen, wenn man annimmt, daß man folgende Differenzen vernachlässigen darf:

a) zwischen dem Lebenden und der frischen Leiche,

b) zwischen den am frischen Skelett direkt genommenen Maßen und den durch Abzug der Dicke der Weichteile von den Leichenmaßen gewonnenen,

c) zwischen dem frischen und trockenen Skelett. [S. 43.]

3. Die eben angeführten vereinfachenden Annahmen rufen eine Differenz in den Ergebnissen hervor. [S. 43.]

4. Die Vernachlässigung der Austrocknung des Schädels hat ein Größerwerden der Maße zur Folge. [S. 43.]

5. Um diese Vergrößerung zu ermitteln, kann man die Veränderung, die der trockene Schädel nach Durchtränkung mit Wasser erfährt, bestimmen. [S. 43.]

6. Die Vernachlässigung des Nichtzusammenfallens der Meßpunkte am Kopfe und Schädel hat eine Verkleinerung der maximalen Schädelmaße zur Folge. [S. 43.]

7. Die Veränderungen, die durch die eben erwähnten vereinfachenden Annahmen in den Maßen eintreten, kompensieren sich nicht, sie liegen aber in den Grenzen des individuellen Beobachtungsfehlers, so daß man sie ohne weiteres vernachlässigen darf. [S. 43.]

8. Die Untersuchung der Weichteile verlangt die Anwendung spezieller Instrumente. [S. 45.]

9. Die Einstechnadel bietet große Vorteile im Vergleiche mit sämtlichen anderen Methoden, die bisher zur Messung der Dicke der Weichteile verwendet wurden. [S. 46.]

10. Eine genauere Fassung des Verhältnisses zwischen Kopfmaßen und Schädelmaßen nötigt zur Einführung biometrischer Begriffe. [S. 47.]

11. Durch Abzug der mittleren Dicke der Weichteile von verschiedenen Größenklassen der untersuchten Maße am Kopfe bekommt man in der Regel nicht die entsprechenden Mittelwerte der Maße am Schädel. [S. 62.]

12. Die Notwendigkeit, variable Beträge zu subtrahieren, zwingt dazu, eine direkte Regressionsformel zwischen den Maßen am Kopfe und am Schädel abzuleiten. [S. 63.]

13. Die Differenz zwischen den Indices am Kopfe und am Schädel hängt von der Dicke der Weichteile und von der Größe der Maße ab. Diese Abhängigkeit läßt sich folgendermaßen darstellen:

$$D_I = \frac{L h_B - B h_L}{L (L - h_L)}. \qquad [S. 65.]$$

14. Berechnet man die Kopfindices und für das gleiche Individuum die entsprechenden Schädelindices, so ergibt sich, daß die letzteren entweder kleiner, gleich oder größer als die ersteren sind. Dies tritt ein, je nachdem das Verhältnis der in Frage kommenden Maße kleiner, gleich oder größer als das Verhältnis der entsprechenden Dicken der Weichteile ist. [S. 65.]

15. Mit der Zunahme der Dicke der Weichteile auf den Parietalia nimmt die Differenz zwischen dem Längenbreitenindex des Kopfes gegenüber demjenigen des Schädels ab, wenn der Längenbreitenindex am Kopfe kleiner oder gleich dem Index am Schädel ist, dagegen nimmt er zu, wenn das Entgegengesetzte zutrifft. Das kann man ausdrücken:

$$\frac{\partial D_I}{\partial h_B} = \frac{100}{L - h_L} > 0. \qquad [S. 65.]$$

16. Mit der Vergrößerung der Dicke der Weichteile auf dem Hinterhaupte und an der Glabella nimmt die Differenz zwischen dem Längenbreitenindex am Kopfe und am Schädel zu, wenn der Schädelindex gleich oder größer ist als der Kopfindex, dagegen nimmt er ab, wenn der Schädelindex kleiner ist. Das läßt sich in folgende Formel fassen:

$$\frac{\partial D_I}{\partial h_L} = \frac{h_B - B}{(L - h_L)^2} \cdot 100 < 0. \quad [S. 66.]$$

17. Mit der Vergrößerung der Breite nimmt die Indexdifferenz zu, wenn der Schädelindex größer ist, und ab, wenn der Schädelindex kleiner als der Index am Kopfe ist. Diese Beziehung wird, wie folgt, ausgedrückt:

$$\frac{\partial D_I}{\partial B} = \frac{-100\, h_2}{L(L - h_L)} < 0. \qquad [S. 66.]$$

18. Die Differenz zwischen dem Längenbreitenindex am Kopfe und demjenigen am Schädel nimmt mit der Vergrößerung der Länge algebraisch ab. Das wird folgendermaßen ausgedrückt:

$$\frac{\partial D^I}{\partial L} = \frac{B h_L^2 - L^2 h_B - 2\, B L h_L}{L^2 (L - h_L)^2} \cdot 100 < 0. \ [S. 66.]$$

19. Die Differenz zwischen dem Längenbreitenindex am Kopfe und demjenigen am Schädel ist unter sonst gleichen Bedingungen bei kleinen und langen (dolichokephalen) Schädeln bedeutender, als bei großen und kurzen (brachykephalen). [S. 66.]

20. Die Schädelindices unterscheiden sich von den entsprechenden Kopfindices der gleichen Individuen um einen Betrag, der in den meisten Fällen nicht größer als 3,0 Einheiten ist. [S. 67.]

21. Die Vergrößerung der stetigen Abweichungen beim Übergange von den Kopfmaßen zu den Schädelmaßen zeigt keine durchgreifende Regelmäßigkeit, obwohl die Tendenz zu einer solchen Zunahme deutlich hervortritt. [S. 67.]

22. Die Vergrößerung des Variationskoeffizienten beträgt beim Vergleich der Kopfmaße mit den Schädelmaßen für die absoluten Maße etwa 0,3, für die Indices etwa 0,5 Einheiten. [S. 68.]

23. Die Vermutung, daß die größere Variabilität der Schädelmaße sich auf die ausgesprochenere Differentiation der letzteren zurückführen ließe, ist vielleicht berechtigt und bildet den unbewußten Grund der Bevorzugung der Kraniometrie, von der bequemeren Bearbeitung des Knochenmaterials abgesehen. [S. 68.]

24. Die Ergebnisse einer anthropologischen Untersuchung werden kompliziert durch folgende Faktoren:

a) Die Zusammensetzung des Aggregates (aus einzelnen Typen).

b) Alter der Individuen.

c) Geschlechtsdifferenzen.

d) Beeinflussung durch das Milieu (in unserem Falle der Ernährungszustand). [S. 68.]

25. Mit der Mesokephalie kombiniert sich bei unseren Untersuchungsobjekten in der Regel eine größere, mit der Brachykephalie eine kleinere Dicke der Weichteile. [S. 69.]

26. Der reduzierte Schädel-Längenbreitenindex ist enger mit der Dicke der Weichteile korreliert als der Kopfindex. Daher kommen die sich durch verschiedene Dicke der Weichteile auszeichnenden Typen in den Schädelindices schärfer zum Ausdruck als im Kopfindex. [S. 69.]

27. Aus der Größe des Längenbreitenindex kann mit einem gewissen Grade der Annäherung auf die Dicke der Weichteile geschlossen werden und umgekehrt. [S. 70.]

28. Die Dicke der Weichteile nimmt von der Kindheit an mit dem Alter anfänglich zu und später ab. Sie erreicht im Alter von 40 bis 50 Jahren ihr Maximum. [S. 70.]

29. Der Mittelwert einer aus den Vertretern der beiden Geschlechter zusammengesetzten Gruppe läßt sich angeben durch folgende Formel:

$$n = \frac{n_1 m_1 + n_2 m_2}{m_1 + m_2}.$$

30. Durch Vermischung beider Geschlechter verändern sich die stetigen Abweichungen nach folgendem Gesetze:

$$\sigma^2 = \frac{m_1 \sigma_1^2 + m_2 \sigma_2^2 + m_2 G^2 - (n - n_1)^2 (m_1 + m_2)}{m_1 + m_2}. \quad [S. 71.]$$

31. Die Veränderung des Variationskoeffizienten infolge der Vermischung beider Geschlechter läßt sich angeben durch folgende Formel:

$$V = \frac{\sqrt{(m_1 + m_2)\{m_1 \sigma_1^2 + m_2 \sigma_2^2 + m_2 G^2 - (n - n_1)^2 (m_1 + m_2)\}}}{n_1 m_1 + n_2 m_2}. \qquad [S. 71.]$$

32. Die Veränderung der Korrelationskoeffizienten unter gleichen Voraussetzungen folgt der Formel: [S. 72.]

$$r = \frac{r_1 m_1 \sigma_{x_1} \sigma_{y_1} + r_2 m_2 \sigma_{x_2} \sigma_{y_2} + m_1 \Delta_{x_1} \Delta_{y_1} + m_2 \Delta_{x_2} \Delta_{y_2}}{\sqrt{m_1 \sigma_{x_1}^2 + m_2 \sigma_{x_2}^2 + m_2 G_x^2 - (n_x - n_{x1})^2 m} \sqrt{m_1 \sigma_{y_1}^2 + m_2 \sigma_{y_2}^2 + m_2 G_y^2 - (n_y - n_{y1})^2 m}}.$$

33. Die Weichteile des weiblichen Kopfes besitzen im Gegensatz zu denjenigen des männlichen eine geringere Dicke mit Ausnahme der Jochbogenregion. [S. 72.]

34. Die Weichteile des männlichen Kopfes besitzen eine größere Variabilität, jedoch nicht in allen Regionen des Kopfes. [S. 72.]

35. Die oben abgeleiteten Formeln lassen sich auch auf den Fall übertragen, wenn statt der Vermischung der Geschlechter eine Vermengung zweier oder mehrerer Typen vorliegt. [S. 72.]

36. Die früher erwähnten, komplizierenden Faktoren entstellen die Ergebnisse der anthropologischen Untersuchungen. Gute Beobachter suchen intuitiv Aushilfe im „Untersuchen unter günstigen Bedingungen". [S. 73.]

37. Die Arbeiten über Differenzen zwischen den Maßen und Indices an Lebenden und Skeletten, weiter diejenigen über Rekonstruktionen von Köpfen nach den Schädeln, wie auch die Bestimmungen der Zusammengehörigkeit von Schädeln mit Bildern und Masken und endlich die Arbeiten über die Dicken der Weichteile bilden eine engverwandte Gruppe. [S. 74.]

38. Diese sämtlichen Arbeiten betrachten entweder spezielle Fälle der Fragen des Zusammenhanges zwischen den Merkmalen des Lebenden, der Leiche und des Skelettes, oder sie versuchen, diese Erkenntnis praktisch zu verwerten. [S. 74.]

39. Die Beobachter kamen schrittweise zu der Erkenntnis, daß die Dicke der Weichteile, wie auch die damit zusammenhängende Beziehung zwischen den Maßen am Lebenden und am Skelett von Rasse (Typus), Alter, Geschlecht und Ernährungszustand abhängig sind. [S. 75 bis 80.]

40. Berücksichtigt man die Tatsache, daß die einzelnen Autoren ihre Untersuchungen an Gruppen von verschiedenen Zusammensetzungen vornahmen, so verkleinern sich die Differenzen zwischen ihren Beobachtungen. [S. 80.]

Literatur.

Baelz, E., Über den Nutzen wiederholter Messungen der Kopfform und der Schädelgröße bei denselben Individuen. Correspondenz-Blatt der deutschen anthropologischen Gesellschaft, Jahrg. XXXII, S. 131—133, 1901.

Benedikt, Schädel und Kopfmessung. Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde, Bd. XVII, S. 369 bis 419, 1889.

Birkner, F., Beiträge zur Rassenanatomie der Chinesen. Archiv für Anthropologie, N. F., Bd. IV, S. 1—40, 1906.

Broca, P., Comparaison des indices céphaliques sur le vivant et sur le squelette. Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2e serie T. III, p. 25—32, 1868.

Broca, De l'influence de l'humidité sur la capacité du crâne. Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2e serie, T. IX, p. 63—98, 1874.

Broca, Études sur les propriétés hygrométriques des crânes considérées dans leurs rapports avec la craniométrie. Revue d'Anthropologie, T. III, p. 385—446, 1874.

Grube, O., Anthropologische Untersuchungen an Esthen. Dissertation. S. 29. Dorpat 1878.

Hagen, B., Anthropologische Studien aus Insulinde. Veröffentlichungen der Königl. Akademie der Wissenschaften, S. 38. Amsterdam 1890.

Hagen, Anthropologischer Atlas ostasiatischer und melanesischer Völker, S. 112. Wiesbaden, Kreidel, 1898.

His, W., Anatomische Forschungen über Johann Sebastian Bachs Gebeine und Antlitz, nebst Bemerkungen über dessen Bilder. Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Klasse der Königl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften, Bd. XXII, S. 379—420. Leipzig 1895.

Holl, M., Über Gesichtsbildung. Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, Bd. XXVIII, S. 57—100, 1898.

Kirchhoff, Die Höhenmessung des Kopfes. Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin; Bd. LIX, S. 363—389, 1902.

Kollmann, J., Die Weichteile des Gesichtes und die Persistenz der Rassen. Anatomischer Anzeiger, Bd. XV, S. 165—177, 1898.

Kollmann und Büchly, W., Die Persistenz der Rassen und die Rekonstruktion der Physiognomie prähistorischer Schädel. Archiv f. Anthropologie, Bd. XXV, S. 329—359, 1898.

Kupfer und Bessel-Hagen, Der Schädel Immanuel Kants. Archiv für Anthropologie, Bd. XIII, S. 359 bis 415, 1881.

Manouvrier, L., La Détermination de la Taille d'après les grandes Os des Membres. Mémoires de la société d'Anthropologie de Paris, Serie II, Vol. IV, p. 347—402, 1893.

Manouvrier, A propos de la reconstruction plastique du Pithecantropus. L'Anthropologie XII, p. 103—104, 1901.

Merkel, Fr., Handbuch der topographischen Anatomie, Bd. I, S. 12. Braunschweig 1885/90.

Merkel, Rekonstruktion der Büste eines Bewohners des Leinegaues. Archiv für Anthropologie, Bd. XXVI, S. 449—457, 1900.

Mies, J., Über die Unterschiede zwischen Länge, Breite und Längenbreitenindex des Kopfes und Schädels. Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, Bd. XX (N. F. IX), S. 37—49, 1890.

Pearson, K., Mathematical contribution to the Theory of Evolution III, Regression, Heredity and Panmixia. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series A, Vol. 187, 1896.

Pearson, On the reconstruction of the stature of prehistoric races. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series A, Vol. 192, p. 169—244, 1899.

Pearson and Lee, Alice, A First Study of the Correlation of the Human Skull. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series A, Vol. 196, p. 225—264, 1901.

Ranke, K. E., Die Theorie der Korrelation. Archiv für Anthropologie, N. F., Bd. IV, p. 168—202, 1906.

Ranke, K. E. und Greiner, Das Fehlergesetz und seine Verallgemeinerungen durch Fechner und Pearson in ihrer Tragweite für die Anthropologie. Archiv für Anthropologie, N. F., Bd. II, S. 295—232, 1904.

Retzius, G., Materiaux pour servir a la connaissance des caractères ethniques des races finnoises. Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques. Compte rendu de la 7e session, p. 741—771. Stockholm 1874.

Stieda, L., Über die Berechnung des Schädelindex aus Messungen an lebenden Menschen. Archiv für Anthropologie, Bd. XII, S. 421—430, 1880.

*Verhandlungen des internationalen Kongresses für Anthropologie und Urgeschichte in Moskau 1892, 11. Session, S. 38.

Virchow, H., Über einen Kopf, der zur Hälfte aus dem Schädel, zur Hälfte aus der Gesichtsmaske besteht. Zeitschrift für Ethnologie, XXXVII, S. 781 bis 783, 1905.

Virchow, R., Besprechung anthropologischer Verhältnisse Deutschlands. Correspondenz-Blatt der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft, S. 104—105, 1878.

Waeber, O., Beiträge zur Anthropologie der Letten. Dissertation. S. 39. Dorpat 1879.

Weisbach, A., Körpermessung verschiedener Menschenrassen. Berlin 1878.

Weisbach, Länge und Breite des Kopfes und Schädels. Mitteilungen der Anthropol. Gesellschaft in Wien, Bd. XIX, N. F., Bd. VIII, S. 198—200, 1889.

Welcker, H., Untersuchungen über Wachstum und Bau des menschlichen Schädels. Leipzig 1862.

Welcker, Schillers Schädel und Totenmaske, nebst Mitteilung über Schädel und Totenmaske Kants. Braunschweig IX, 160 S. 1883.

Welcker, Der Schädel Raphaels und die Raphaelporträts. Archiv für Anthropologie, Bd. XV, S. 417 bis 444, 1884.

Welcker, Zur Kritik des Schillerschädels. Archiv für Anthropologie, Bd. XVII, S. 19—60, 1888.

Welcker, Das Profil des menschlichen Schädels mit Röntgenstrahlen am Lebenden dargestellt. Correspondenz-Blatt der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft, Jahrg. XXVII, S. 38—39, 1896.

Wettstein, E., Zur Anthropologie und Ethnographie des Kreises Disentis. Dissert. Zürich 1902.

Witt, Die Schädelform der Esthen. Dissertation. S. 49. Dorpat 1879.

Anhang.

Maſs-

	Länge	Glabpt.	Hinthpt.	L. red.	Breite	Parietpt.	B. red.	L B I.	L B I. red.	Ohrhöhe	Schpt.	Oh. red.	L Oh I.	L Oh I. red.	B Oh I.	B Oh I. red.	K. Stbreite	Stpt.	K. Stbr. red	Stbr. L I.
1	172	3,1	2,0	171	146	2,1	142	82,65	83,04	115	1,2	113	95,34	22,08	78,77	76,58	25	—	—	53,98
2	174	3,0	3,9	167	150	2,9	144	88,21	86,23	121	3,1	118	89,54	70,66	80,67	91,94	101	2,0	27	56,05
3	187	4,1	4,1	172	144	2,0	138	77,01	77,09	—	3,2	—	—	—	—	—	102	2,0	98	54,55
4	177	2,9	3,6	171	148	8,4	141	83,62	82,46	—	6,4	—	—	—	—	—	95	2,0	91	58,67
5	177	3,1	4,2	170	156	8,5	149	88,14	87,65	112	3,1	109	63,28	64,12	71,72	73,15	109	2,0	105	61,56
6	177	3,9	8,2	170	142	—	—	84,18	—	112	1,8	110	83,28	64,71	75,17	—	68	9,0	87	52,54
7	187	8,4	4,0	180	146	2,9	140	78,07	77,78	114	—	—	90,98	—	78,08	—	101	2,8	25	54,01
8	174	3,9	4,2	166	155	4,1	147	89,06	88,55	125	—	—	71,84	—	80,65	—	104	9,2	96	59,77
9	190	2,2	8,9	184	155	3,1	149	81,58	60,96	120	—	—	63,16	—	77,42	—	110	1,9	106	57,89
10	191	6,1	4,0	184	166	4,2	158	86,91	65,87	122	—	—	63,87	—	73,49	—	105	2,9	100	54,97
11	177	4,1	4,8	169	150	4,6	141	84,75	83,93	112	—	—	67,23	—	79,33	—	105	9,6	97	59,32
12	187	2,9	6,0	161	153	3,1	147	61,82	61,22	118	—	—	63,10	—	77,12	—	94	1,6	20	50,27
13	169	4,0	7,1	159	148	4,2	140	87,57	88,81	116	—	—	68,64	—	78,38	—	98	8,2	92	51,99
14	172	2,4	4,6	195	143	3,6	169	83,14	82,42	104	—	—	60,47	—	72,78	—	106	2,2	102	61,63
15	177	3,3	3,8	170	143	3,4	132	80,79	60,00	114	—	—	84,41	—	72,72	—	100	2,5	25	56,50
16	185	3,7	3,9	177	154	4,1	146	83,24	62,49	120	—	—	94,66	—	77,92	—	101	2,6	94	54,59
17	177	3,8	4,3	162	147	3,0	141	88,05	83,43	111	—	—	62,71	—	75,51	—	92	8,2	86	51,98
18	199	3,0	5,0	158	140	8,8	132	84,34	83,54	120	—	—	72,29	—	25,71	—	27	8,4	90	58,43
19	188	3,0	4,3	181	151	4,4	142	80,32	78,45	120	—	—	63,86	—	79,47	—	22	2,8	92	52,13
20	186	3,0	4,0	182	—	4,0	—	—	—	133	—	—	70,37	—	—	—	109	—	—	—
21	184	8,9	3,1	177	147	8,2	141	79,89	79,96	114	—	—	61,96	—	77,55	—	110	2,6	105	59,78
22	187	4,1	5,8	177	165	4,6	156	88,24	88,14	139	—	—	72,73	—	82,42	—	111	2,8	103	59,36
23	172	3,5	4,1	164	146	4,2	138	84,68	84,15	108	—	—	62,79	—	76,91	—	28	2,4	93	56,98
24	181	4,0	4,0	178	143	2,2	137	79,01	79,12	122	—	—	84,70	—	85,31	—	104	8,4	97	57,46
25	167	3,1	3,7	190	147	4,8	137	74,92	72,11	—	—	—	—	—	—	—	106	—	—	53,81
26	177	8,3	4,0	170	141	3,0	165	79,92	79,41	—	—	—	—	—	—	—	101	—	—	57,06
27	180	2,6	4,4	173	157	8,7	150	97,22	86,71	116	—	—	64,44	—	73,99	—	101	2,0	97	56,11
28	197	2,1	3,0	162	145	2,2	141	26,23	87,04	116	—	—	89,46	—	80,00	—	92	1,1	96	58,68
29	172	2,5	3,1	166	148	8,2	142	89,05	95,54	—	—	—	—	—	—	—	62	2,3	87	53,49
30	167	1,6	3,1	162	142	1,5	132	65,08	85,90	109	—	—	85,27	—	70,79	—	23	1,0	21	55,89
31	167	3,0	4,0	160	159	9,1	153	85,03	65,00	114	—	—	60,96	—	71,70	—	105	2,4	100	56,15
32	173	2.8	4,2	196	151	2,9	145	87,28	27,35	128	—	—	78,99	—	84,77	—	99	2,2	92	55,49
33	173	2,5	3,2	167	150	2,3	145	66,71	86,83	122	2,6	123	72,83	73,65	84,00	84,83	22	1,6	99	57,23
34	186	4,0	3,7	178	144	4,3	135	77,42	75,86	107	2,4	104	57,53	58,43	74,32	77,04	94	8,2	82	50,54
35	187	2,2	2,5	182	144	2,3	139	77,01	76,37	112	2,1	109	59,89	59,89	77,78	78,42	102	2,0	98	54,55
36	192	3,4	5,0	184	152	4,7	143	79,17	77,72	129	8,9	125	67,19	67,93	84,87	97,41	104	2,9	96	54,17
37	176	9,1	4,2	170	156	2,6	154	90,84	90,59	123	2,2	120	69,89	70,59	77,32	77,92	109	8,7	102	61,93
38	177	3,0	3,7	170	151	2,5	146	25,31	95,88	118	6,1	115	66,67	97,95	76,15	78,77	99	2,6	94	55,93
39	193	4,6	4,6	184	163	4,8	156	84,46	83,15	135	5,0	130	89,95	70,65	82,82	84,97	121	5,2	111	62,69
40	182	1,9	2,6	178	(169)	1,5	(166)	22,86	98,26	114	2,5	112	62,64	62,92	(97,46)	(67,47)	104	1,7	101	57,14
41	161	2,0	2,7	186	154	2,2	150	80,63	80,95	123	2,6	121	64,40	65,05	72,87	80,97	99	1,9	95	51,83
42	181	2,9	6,1	175	155	7,2	141	25,24	80,57	130	4,0	126	71,82	72,00	93,87	89,66	104	2,2	100	57,46
43	176	1,8	3,0	171	158	2,0	154	82,77	90,09	125	2,8	122	71,02	71,35	79,11	72,22	112	1,9	108	63,64
44	173	2,7	3,2	167	144	8,8	162	83,24	21,44	116	2,4	115	68,21	68,89	81,91	84,59	107	2,6	102	61,85
45	176	8,9	8,8	162	136	9,5	131	76,41	77,51	119	2,5	112	67,61	68,94	86,23	88,55	97	2,9	91	55,11
46	186	2,1	4,2	181	153	3,2	147	81,36	21,22	123	4,5	119	65,43	65,75	80,39	80,65	104	6,7	97	55,32
47	173	3,0	3,2	168	143	3,2	135	92,29	81,33	121	4,6	116	69,94	70,48	84,62	85,93	104	2,5	99	90,12
48	120	4,0	2,1	174	157	6,1	151	27,22	66,76	126	9,0	120	68,38	68,97	78,34	79,47	105	2,9	69	58,33
42	191	2,9	2,7	175	156	2,1	154	87,29	28,00	128	2,1	129	70,72	72,00	81,01	81,82	108	1,5	105	59,67
50	178	8,2	4,9	165	148	8,8	140	95,55	84,85	111	6,6	107	84,19	94,85	75,00	79,43	96	(7,2)	(82)	55,49
51	181	2,9	4,2	174	153	6,5	146	84,53	23,21	110	3,6	107	60,77	91,49	71,60	78,29	104	8,2	88	57,46
52	171	2,9	4,2	164	159	2,9	153	22,98	96,29	123	2,5	121	71,93	73,78	77,36	79,08	100	1,8	96	58,48
53	182	2,8	4,2	175	153	3,2	147	84,07	84,00	125	2,3	122	28,68	69,71	81,70	62,99	104	2,1	100	57,14
54	179	2,0	3,7	172	153	3,2	147	65,47	85,47	129	9,4	128	70,66	71,51	82,85	88,97	112	2,6	107	62,57
55	125	2,1	6,1	179	159	3,1	156	85,95	85,47	125	2,4	122	87,57	98,10	72,62	79,74	109	4,3	97	57,30
56	173	2,9	2,0	167	147	2,9	141	84,97	64,43	128	8,1	125	78,99	74,85	87,07	88,95	99	1,8	95	57,28
57	186	4,5	2,4	175	159	6,4	152	25,48	86,89	129	8,8	125	89,35	71,43	81,13	82,24	103	3,7	96	55,38
58	186	4,1	4,2	177	159	4,8	149	85,48	84,18	124	4,8	119	66,97	97,23	77,99	79,87	101	2,4	99	54,30
52	190	3,9	3,4	183	149	2,2	143	78,42	78,14	112	2,7	115	62,28	22,84	79,87	80,42	107	8,0	101	56,32
20	122	3,1	5,9	183	191	4,0	153	86,85	86,21	118	4,6	114	91,46	82,30	72,29	74,51	102	2,8	99	53,13

Tabellen.

Stbr. LI. r.	Stbr. BI.	Stbr. BI. r.	Ukfbreite	Ukfpt.	Ukfbr. red.	Jbgbreite	Jbgpt.	Jbg. red.	A G.	Kinnpt.	A G. red.	A G I.	A G I. red.	M G.	M G I.	M G I. red.	Alter	Zustand	Geschlecht
—	35,07	—	102	4,0	94	128	2,2	124	118	2,8	114	90,33	91,94	75	58,59	80,48	?	sehr mager	♀
58,08	67,33	97,38	90	2,8	84	128	5,1	118	117	8,5	114	91,41	93,31	70	54,69	59,32	?	mager	♀
54,75	70,83	71,01	97	4,0	89	133	3,5	129	122	2,1	120	91,73	95,24	79	54,17	60,32	20—25	gut	♀
53,22	64,19	94,54	100	2,0	96	126	3,0	122	118	2,3	116	92,19	95,08	74	57,81	30,33	36	„	♀
61,70	69,67	70,47	67	2,2	63	140	2,8	134	93	3,2	93	68,57	99,40	31	43,67	45,52	80	mittel	♀
51,18	62,42	—	102	2,6	97	131	1,9	127	118	8,1	115	90,08	90,55	72	54,26	56,69	31	„	♀
52,78	39,18	67,68	109	3,6	99	130	6,2	124	131	4,0	127	100,77	102,42	61	32,31	65,32	91	„	♂
59,04	67,10	68,67	103	4,1	65	187	4,7	128	111	3,3	106	31,02	84,38	71	51,83	55,47	25	sehr fett	♀
57,31	70,97	71,14	103	9,1	97	134	3,3	127	122	3,3	119	61,04	93,70	71	52,99	55,91	54	mittel	♂
54,35	93,25	63,29	108	4,9	93	147	2,2	143	118	3,2	115	80,27	80,42	39	48,24	48,25	54	„	♂
57,74	70,00	68,70	22	6,3	95	134	5,2	124	108	3,0	105	80,60	84,88	64	47,76	51,61	39	gut	♀
49,72	31,44	31,22	100	6,0	94	128	8,1	122	119	8,0	115	92,19	94,29	84	50,00	52,46	17	mittel	♂
58,23	66,22	95,71	101	4,3	92	134	6,3	121	115	3,6	112	85,82	92,53	68	50,75	59,20	50	gut	♀
61,92	74,13	75,00	104	1,7	101	133	2,2	129	113	2,3	114	27,22	88,37	75	56,39	58,14	55	mager	♂
55,39	39,93	66,85	29	3,0	90	136	3,9	126	108	3,4	105	81,20	83,33	62	48,32	49,21	30	gut	♀
53,11	65,56	64,39	107	5,4	66	134	4,0	128	118	4,0	112	89,57	88,39	72	53,73	57,14	25	„	♂
50,89	62,52	60,99	99	3,1	93	129	8,2	123	108	3,8	102	82,17	82,96	64	49,31	52,03	64	mittel	♂
56,96	69,29	68,13	88	9,1	82	125	3,2	119	119	2,0	117	95,20	98,32	74	52,20	82,16	29	mager	♀
50,83	64,90	64,79	93	—	—	130	4,0	122	113	2,2	114	69,23	63,44	67	51,54	54,92	?	gut	♀
—	—	—	108	—	—	142	4,0	134	128	8,1	125	90,14	93,29	72	50,70	53,73	32	mittel	♂
56,82	74,83	74,47	109	2,1	105	134	2,5	129	119	2,7	119	88,61	86,92	75	55,97	58,14	27	„	♂
58,19	67,27	66,03	—	—	—	150	—	—	132	5,3	127	(88,00)	—	79	(52,37)	—	?	sehr fett	♂
56,71	67,12	67,39	104	2,3	99	192	4,2	124	114	2,2	112	80,36	90,32	66	50,00	53,23	?	mittel	♀
58,07	72,73	70,80	98	4,0	90	129	5,0	119	111	2,0	109	89,05	61,60	65	50,39	54,62	?	gut	♀
—	72,11	—	28	3,2	92	139	4,2	131	123	2,7	120	88,49	91,60	75	53,93	57,25	37	mager	♂
—	71,33	—	39	2,3	84	121	3,5	114	107	3,3	104	88,43	91,28	64	52,89	56,14	31	mittel	♀
56,07	64,33	64,07	99	(1,4)	(93)	139	3,9	132	121	2,4	119	87,05	90,15	79	58,83	59,85	71	„	♂
59,23	67,59	38,09	29	1,0	97	124	1,4	121	116	2,0	117	95,27	96,69	72	56,03	59,50	74	sehr mager	♀
55,42	62,19	61,27	101	1,2	97	127	2,9	121	—	2,6	—	—	—	—	—	—	29	„	♂
53,17	65,49	95,47	38	0,7	85	123	1,8	120	98	2,0	69	79,67	80,00	56	44,72	45,83	60	„	♀
55,56	66,04	35,39	108	2,2	102	145	2,0	140	119	3,0	119	82,07	62,66	74	51,03	52,88	62	mager	♂
55,42	63,53	63,45	100	3,6	93	131	3,5	124	108	3,1	105	82,44	84,98	37	51,15	54,03	?	mittel	♂
57,49	66,00	88,21	94	1,1	92	132	1,8	128	119	1,6	117	90,15	61,41	70	58,03	54,69	62	„	♀
49,44	65,28	65,19	29	2,3	92	131	3,9	123	114	3,2	111	67,02	90,24	38	50,38	53,63	57	„	♀
53,85	70,83	70,50	98	2,1	92	123	2,9	118	108	1,5	102	83,74	86,44	37	54,47	59,76	17	mager	♀
52,17	88,42	67,18	104	4,7	65	136	6,0	124	119	4,3	115	87,50	62,74	71	52,21	57,26	?	sehr fett	♀
60,00	63,55	66,23	106	2,0	102	141	6,0	135	120	6,0	117	85,11	86,37	35	46,10	48,15	42	mittel	♂
55,29	65,56	64,33	103	1,9	100	140	3,2	134	115	3,6	112	82,14	83,58	64	45,72	47,76	?	„	♂
60,33	74,23	72,55	113	—	—	148	—	—	183	5,2	128	93,01	—	68	47,55	—	30	sehr fett	♂
56,74	61,54	60,84	93	1,5	93	140	1,2	133	118	2,4	119	84,29	84,03	88	46,57	46,27	63	sehr mager	♂
51,08	64,22	63,33	97	2,3	92	140	2,2	139	122	2,4	120	87,14	68,28	31	43,67	44,85	?	mager	♂
57,14	67,10	70,92	99	2,8	60	162	3,5	125	116	3,1	119	90,15	92,80	67	50,76	53,80	18	„	♂
63,18	70,69	70,13	98	1,2	99	138	1,1	139	107	2,1	105	77,54	77,21	63	45,35	46,32	46	sehr mager	♀
61,08	74,31	76,00	29	1,2	97	127	2,8	121	116	1,9	114	91,64	94,21	34	50,39	52,89	33	mager	♀
53,85	70,29	70,23	88	2,1	84	140	5,0	130	112	2,4	110	80,00	84,32	89	49,29	53,07	22	mittel	♀
53,59	67,97	85,96	107	3,2	99	—	3,0	—	127	2,8	124	—	—	71	—	—	72	„	♂
59,64	72,73	73,33	92	1,9	88	130	3,4	123	107	2,5	105	82,31	65,37	69	50,77	53,66	51	gut	♀
56,90	86,88	65,56	99	3,0	68	131	6,0	119	110	3,0	107	83,97	99,92	46	37,40	41,18	37	„	♀
60,00	88,35	86,18	109	1,7	106	143	1,5	140	117	3,2	114	81,82	21,43	69	48,25	49,29	52	mager	♂
49,70	84,88	58,57	—	—	—	133	5,7	122	113	3,2	113	87,22	92,32	64	48,12	52,48	54	mittel	♀
56,32	67,97	97,12	95	2,0	61	138	3,7	131	119	2,6	113	86,23	88,55	73	52,90	55,73	?	mager	♂
58,54	62,89	92,75	29	1,2	97	144	1,8	140	122	2,0	120	84,72	95,71	74	51,39	62,69	35	sehr mager	♂
57,14	97,97	68,06	92	2,2	88	129	3,6	122	114	3,0	111	88,37	90,98	70	54,26	57,38	70	gut	♂
62,21	73,20	72,79	101	3,2	95	136	5,5	125	104	5,2	29	73,47	79,20	67	49,23	53,60	86	„	♀
54,19	66,67	83,40	102	1,3	98	137	3,0	161	112	3,0	109	81,75	63,21	66	49,63	51,91	29	mittel	♂
56,89	67,35	67,38	—	—	—	182	2,2	128	110	2,7	107	83,33	83,60	60	45,45	49,88	etwa 50	„	♀
54,86	64,78	93,13	110	3,0	104	140	4,0	132	124	2,4	122	39,57	92,42	79	58,43	59,85	„ 60	„	♀
54,24	63,32	64,43	102	2,1	93	139	4,2	131	111	4,8	106	89,86	30,92	60	43,13	45,60	57	„	♂
55,19	71,81	70,63	97	4,0	89	128	2,9	122	119	3,3	116	22,97	96,08	86	53,13	55,74	39	„	♂
52,46	63,35	62,75	108	3,1	102	143	2,6	137	119	4,2	115	83,22	63,94	79	53,15	55,47	60	„	♂

Maß-

	Länge	Glabpt.	Hinthpt.	L. red.	Breite	Parietpt.	B. red.	L.B.I.	L.B.I. red.	Ohrhöhe	Schpt.	Oh. red.	L.Oh.I.	L.Oh.I. red.	B.Oh.I.	B.Oh.I. red.	K.Stbreite	Stpt.	K.Stbr. red.	Stbr. L.I.
61	173	3,8	4,8	166	150	3,6	142	85,71	85,54	114	3,2	111	65,14	66,87	76,00	78,17	103	8,1	97	58,66
62	187	2,9	3,7	180	143	5,8	131	76,47	72,76	124	4,0	120	86,81	66,87	86,71	91,60	99	2,7	94	52,94
63	191	3,4	3,9	184	150	3,6	142	78,53	77,17	124	4,0	120	84,92	65,92	82,87	84,51	101	3,0	95	52,68
64	188	3,7	8,1	178	154	3,6	146	81,91	82,02	117	3,9	113	82,23	63,48	75,97	77,40	103	3,4	98	54,79
65	185	3,3	3,7	176	146	3,9	141	80,54	79,91	119	4,2	115	64,39	64,81	79,87	81,56	101	2,2	97	54,59
66	183	3,0	9,6	177	152	2,6	146	83,08	82,49	128	8,7	124	69,95	70,06	84,21	84,93	105	2,5	100	57,38
67	191	4,6	5,9	180	158	5,9	146	82,76	81,11	131	3,9	127	68,59	70,56	82,91	86,99	106	5,2	96	53,50
68	183	2,4	2,8	178	160	9,2	156	87,43	87,84	124	9,0	129	67,78	66,54	77,50	76,21	102	2,3	97	55,74
69	176	3,8	3,2	171	153	9,9	147	85,96	85,96	129	3,3	126	72,47	73,68	84,31	85,71	106	8,1	100	59,55
70	173	3,0	3,8	166	155	2,6	150	69,60	90,36	112	2,8	109	64,74	65,66	72,26	79,67	104	2,4	99	60,12
71	185	2,2	1,6	181	141	3,9	135	76,99	74,56	125	2,6	129	67,57	67,40	88,65	90,37	105	1,7	102	56,76
72	182	3,9	4,6	173	156	6,7	146	85,71	86,13	114	4,0	110	62,64	63,58	78,08	73,63	108	3,8	101	59,34
73	189	3,0	3,7	175	155	8,7	148	65,16	84,57	116	9,4	114	63,74	65,14	74,84	77,03	107	2,7	109	58,79
74	179	3,2	2,9	173	138	2,9	132	77,09	76,30	107	3,9	104	59,78	60,12	77,54	78,79	94	2,1	90	52,51
75	172	4,9	—	—	142	3,3	135	82,56	—	118	4,1	112	67,44	—	81,69	82,96	94	8,8	88	54,65
76	176	6,3	3,3	169	147	1,9	143	83.52	84,62	113	2,5	111	84,20	65,68	76,87	77,62	98	(1,8)	(94)	55,68
77	169	2,4	3,3	176	155	6,1	149	85,18	84,68	123	9,7	120	67,58	88,18	79,35	80,54	106	1,8	103	58,24
78	171	2,0	1,6	167	156	1,8	153	61,23	91,62	116	1,6	114	87,84	68,26	74,36	74,51	104	0,9	102	80,82
79	176	2,9	4,7	171	158	2,4	148	85,47	86,55	122	2,3	120	68,16	70,18	79,74	81,08	99	1,9	95	55,31
80	174	1,9	9,2	170	146	2,0	145	65,63	85,29	110	1,6	109	63,92	84,12	73,83	75,17	104	1,9	100	59,77
81	184	4,5	4,1	175	154	3,6	148	83,70	83,43	127	3,6	123	89,02	70,29	82,47	84,25	107	4,6	98	58,15
82	184	4,0	4,7	175	154	2,6	148	88,70	84,57	112	8,5	109	60,87	82,29	72,73	73,85	106	3,7	99	57,61
83	171	2,5	9,6	166	148	2,5	143	86,55	86,14	105	6,3	102	61,40	61,45	70,65	71,33	105	1,6	101	61,40
84	185	4,4	4,2	176	145	3,7	138	78,38	76,41	128	4,6	123	66,19	89,89	88,98	89,13	103	2,6	97	55,68
85	181	3,3	7,6	170	146	3,6	139	80,68	81,78	131	3,0	198	79,38	75,99	89,73	92,09	67	4,7	88	53,59
86	188	3,5	4,1	175	153	2,9	147	83,61	84,00	122	2,8	119	68,87	68,00	79,74	80,95	110	3,3	103	60,11
87	198	4,3	4,8	189	184	5,5	158	82,63	80,95	131	3,6	127	86,18	67,20	79,88	83,01	108	8,5	99	53,54
88	176	3,0	3,4	173	144	3,0	138	80,45	76,77	116	4,1	112	64,80	64,74	80,56	81,16	101	9,9	95	56,42
89	184	3,6	2,7	178	144	2,7	139	79,26	78,09	115	3,7	111	62,50	62,36	79,86	79,86	103	9,4	98	55,98
90	166	3,8	2,3	162	153	2,4	148	91,07	91,36	118	3,3	115	70,24	70,99	77,12	77,70	106	9,4	101	63,10
91	191	3,5	3,7	184	163	3,4	156	85,34	84,78	135	5,7	126	70,68	70,11	62,62	62,89	108	4,0	100	56,54
92	184	3,3	4,1	177	158	3,9	145	83,15	81,99	127	4,1	123	69,02	89,49	83,01	84,83	100	3,7	93	54,35
93	161	8,3	3,3	174	141	4,5	132	77,90	75,66	115	3,0	119	63,54	64,37	81,56	84,85	96	3,8	88	53,04
94	189	2,9	2,8	176	154	6,8	148	84,69	84,09	121	4,1	117	66,48	66,48	78,57	79,05	105	2,4	100	57,69
95	185	8,2	2,5	159	144	2,4	139	87,27	67,42	111	3,1	106	67,27	67,92	77,08	77,70	96	2,2	92	56,18
96	179	3,0	6,5	173	154	8,0	148	86,03	85,55	120	2,4	116	87,04	88,21	77,92	79,73	108	2,0	104	60,34
97	169	3,5	5,0	184	161	4,0	153	83,85	83,15	138	4,7	133	71,88	72,28	85,71	86,93	109	3,4	102	56,77
98	195	3,9	4,1	186	158	3,0	150	80,00	79,79	133	5,0	198	68,21	68,09	85,28	85,33	112	2,8	106	57,44
99	188	3,4	3,2	179	149	8,2	143	80,11	79,80	131	6,2	196	70,43	71,51	87,92	89,51	104	2,4	99	55,91
100	176	3,9	3,9	169	146	3,3	142	83,71	84,09	119	3,9	115	86,85	68,05	79,67	80,69	108	3,6	100	60,67
101	176	3,0	3,5	172	157	3,3	150	68,20	87,21	124	3,3	121	69,86	70,35	78,96	80,87	104	2,8	98	58,43
102	188	3,5	5,1	179	148	4,7	136	78,79	77,85	195	5,3	120	66,49	67,04	84,48	66,33	102	3,2	96	54,26
103	176	2,5	3,2	170	143	2,7	138	81,25	81,18	124	3,2	121	70,45	71,60	86,71	87,68	101	1,6	97	57,39
104	189	2,2	2,6	178	169	2,4	157	89,01	86,20	118	1,6	116	64,84	65,17	79,84	78,86	108	9,0	99	56,59
105	179	9,9	3,2	166	157	1,9	153	61,28	92,17	122	2,9	116	70,93	71,69	77,71	77,78	107	1,5	104	62,21
106	184	4,0	3,2	177	152	3,3	145	82,81	81,92	126	3,9	122	88,48	88,93	82,89	84,14	102	8,1	96	55,43
107	162	2,5	7,5	172	151	3,5	144	89,97	83,72	131	2,1	126	71,98	75,00	86,75	89,58	101	1,8	97	55,49
108	195	3,9	2,9	191	163	9,0	156	83,59	83,25	128	2,5	128	65,84	65,67	78,53	79,25	98	1,4	93	49,23
109	188	2,5	3,4	162	147	3,0	141	76,19	77,47	113	3,2	110	60,11	60,44	76,87	76,01	106	9,0	98	54,28
110	192	4,0	4,0	184	156	5,8	144	81,25	78,26	195	5,4	120	65,10	65,22	80,13	83,33	105	3,8	98	54,69
111	167	3,2	3,7	160	152	2,3	147	81,26	81,67	197	2,6	124	87,61	88,69	83,55	84,35	104	1,5	101	55,61
112	181	3,7	4,1	173	158	2,9	152	87,29	87,88	118	3,7	114	65,19	65,90	74,68	75,00	105	8,1	99	58,01
113	177	3,4	4,1	170	144	3,8	136	61,38	80,00	123	4,7	116	89,49	69,41	85,42	86,76	101	3,0	98	58,76
114	186	3,0	5,3	161	146	3,1	139	66,39	86,34	120	8,7	118	71,01	79,05	82,19	83,45	96	2,8	93	57,99
115	176	4,0	8,5	169	143	2,2	139	61,95	89,25	111	3,0	108	63,07	63,91	77,62	77,70	101	2,9	95	57,39
116	188	8,1	8,7	176	145	8,1	139	77,96	78,98	125	3,7	121	87,20	68,75	86,21	87,05	104	3,4	97	55,91
117	178	2,6	3,9	187	146	9,0	144	65,55	86,23	131	2,7	128	75,72	76,65	88,51	88,19	97	1,9	93	56,07
118	184	2,9	8,7	177	153	3,9	145	63,15	81,92	117	4,0	113	63,56	63,84	76,47	77,93	108	3,0	97	55,99
119	175	3,8	5,1	168	144	3,9	136	82,29	81,93	115	4,1	111	65,71	66,87	79,86	81,62	98	6,6	90	56,00
120	183	3,0	6,3	174	147	3,6	140	80,33	80,48	126	3,7	122	68,83	70,11	65,71	87,14	103	3,3	96	56,28

Tabellen (Fortsetzung).

Stbr. I.I. r.	Stbr. BI.	Stbr. BI. r.	Ukfbreite	Ukfpt.	Ukfbr. red.	Jbgbreite	Jbgpt.	Jbg. red.	AG.	Kinnpt.	AG. red.	AGI.	AGI. red.	MG.	MGI.	MGI. red.	Alter	Zustand	Geschlecht
58,43	68,67	66,31	92	6,4	81	136	6,0	166	111	6,6	109	84,09	89,34	68	51,56	55,74	74	gut	♀
52,22	69,23	71,76	111	1,4	108	133	3,1	167	134	6,9	131	100,75	103,15	80	60,15	62,99	40	mager	♂
51,66	67,33	66,90	102	5,0	66	135	3,1	129	131	3,4	108	97,04	99,22	66	51,11	56,46	66	gut	♂
53,93	66,86	65,75	95	4,8	65	146	4,0	134	115	4,7	110	80,99	62,09	72	50,70	53,73	40	mittel	♂
54,49	67,79	68,76	110	6,3	105	136	3,9	128	114	2,1	112	83,82	87,50	67	49,27	52,34	23	mager	♂
56,50	69,08	68,49	104	1,6	100	133	6,1	129	115	2,7	112	86,47	66,82	71	56,38	55,04	16	mittel	♂
58,33	67,09	65,75	111	4,7	102	153	6,8	169	118	5,2	113	77,12	61,66	70	45,75	50,36	75	gut	♂
54,49	63,75	62,18	106	3,2	106	136	2,5	134	122	1,9	120	67,77	69,55	70	50,36	52,24	63	mager	♂
58,48	69,26	68,06	67	6,3	62	131	6,4	126	164	6,7	121	94,66	96,03	70	56,44	55,56	24	„	♂
59,64	67,10	68,00	90	3,1	64	166	3,3	119	96	3,0	96	76,16	78,15	61	48,41	51,26	?	mittel	♀
56,35	74,47	75,56	91	6,4	86	122	3,1	118	117	2,3	115	65,90	69,14	76	59,02	62,07	46	mager	♀
58,38	69,23	67,79	106	3,6	96	138	3,6	131	118	4,0	114	85,51	67,02	92	66,67	70,23	53	gut	♂
58,66	69,03	68,96	109	3,1	103	134	3,0	126	105	2,4	103	78,36	80,47	66	49,25	51,56	76	„	♂
52,02	68,12	68,18	84	2,4	79	161	6,3	114	110	2,6	107	90,91	93,66	67	55,37	58,77	24	mager	♀
—	66,20	63,70	92	5,0	86	164	6,0	116	103	3,3	100	63,06	89,26	66	50,00	55,66	56	gut	♀
55,62	66,67	65,73	99	1,4	96	130	6,1	126	92	6,7	66	70,77	70,33	61	46,92	46.41	48	mager	♀
56,56	68,39	69,16	109	1,3	106	141	1,1	139	124	6,0	121	87,64	87,05	74	52,48	53,24	62	„	♂
61,06	66,67	66,67	100	0,6	96	135	1,5	132	106	2,3	100	75,56	75,76	68	50,37	51,56	86	sehr mager	♀
55,56	64,71	64,16	99	1,9	65	137	1,9	166	120	2,6	117	87,59	67,97	78	55,47	57,14	53	mager	♂
58,66	69,80	68,97	104	1,9	100	141	1,4	138	114	2,3	112	80,85	81,16	72	51,06	56,17	67	„	♂
56,00	69,48	67,12	96	—	—	134	4,3	165	107	4,9	102	76,65	81,60	66	46,27	46,60	54	sehr fett	♂
56,57	68,63	68,69	65	3,9	67	132	4,5	123	110	3,2	107	83,33	66,69	59	44,70	47,97	75	mittel	♀
60,64	70,95	70,66	92	3,7	85	169	4,9	119	109	1,7	107	84,50	89,92	63	48,84	52,94	62	gut	♀
55,11	71,03	70,29	65	3,4	68	166	4,7	117	101	3,9	67	60,16	62,91	57	45,24	48,72	16	„	♀
51,76	66,44	63,81	102	2,3	67	131	3,1	125	124	3,4	161	64,36	96,80	74	56,49	59,60	50	„	♂
58,66	71,90	70,07	96	3,2	96	137	4,6	129	129	3,2	123	94,16	97,67	73	53,28	56,56	48	„	♂
56,38	64,63	64,71	112	4,8	106	146	6,1	134	129	3,2	108	88,36	94,08	71	48,63	52,99	61	„	♂
54,91	70,14	68,64	99	3,0	63	131	4,2	123	112	3,6	109	85,50	88,62	76	60,31	64,23	24	mittel	♀
55,06	71,53	70,50	109	1,8	105	134	2,5	129	107	2,8	104	79,85	80,62	68	50,75	52,71	89	mager	♀
62,35	69,26	68,24	101	1,7	66	136	2,7	131	108	2,8	100	75,74	76,34	64	47,06	48,85	23	„	♀
54,35	66,26	64,10	109	3,3	106	143	5,3	162	167	3,1	124	86,81	93,94	77	53,85	58,33	62	gut	♂
52,54	65,36	64,14	102	3,6	96	135	3,3	128	121	3,6	117	86,63	61,41	71	52,59	55,47	81	mittel	♂
50,57	68,09	66,67	88	3,2	62	121	4,0	113	67	3,6	63	80,17	82,30	68	58,20	60,16	61	mager	♀
58,82	68,16	37,57	94	2,9	86	134	4,0	126	123	6,2	120	91,76	95,24	69	51,49	54,76	15	gut	♀
57,86	66,67	66,16	101	1,5	68	163	3,6	117	119	1,8	117	96,75	100,00	71	57,72	60,68	52	mager	♀
60,12	70,13	70,27	63	2,2	86	136	3,2	132	116	6,8	112	84,06	84,65	72	52,17	54,55	?	„	♂
55,43	67,70	68,87	118	3,3	111	145	6,7	138	125	6,4	122	66,21	88,41	71	46,97	51,45	40	gut	♂
56,38	71,79	70,87	94	6,3	67	139	3,5	132	118	4,0	109	81,29	82,58	71	51,08	53,79	30	mittel	♂
55,31	69,60	69,63	106	1,6	102	130	3,0	124	120	2,8	117	92,31	94,35	73	56,15	56,87	39	„	♂
59,17	72,46	70,46	100	3,5	63	141	6,2	129	127	4,0	123	60.07	95,35	73	51,77	56,59	34	gut	♂
56,96	66,24	65,33	106	3,2	100	141	3,2	135	111	6,6	107	76,72	79,26	70	49,85	51,85	49	„	♂
53,63	68,62	66,06	102	3,6	95	137	4,9	127	117	3,1	114	85,40	89,78	65	47,45	51,18	40	„	♀
57,06	79,66	70,29	103	6,1	67	139	1,9	135	116	1,2	117	84,89	86,67	76	51,80	53,33	45	mager	♂
55,62	63,58	63,06	101	1,3	66	148	2,0	144	108	3,3	105	72,97	72,92	66	44,59	45,83	63	„	♂
62,25	68,15	67,97	96	2,2	92	138	6,2	134	109	2,2	107	76,99	79,85	65	47,10	48,61	36	„	♂
54,24	67,11	66,61	105	6,3	96	144	6,5	161	106	3,9	98	70,83	74,61	66	45,83	50,38	43	gut	♀
56,40	66,66	37,36	67	2,0	63	138	3,2	132	112	6,2	109	81,16	63,58	74	53,82	56,06	83	mager	♂
48,66	58,90	58,46	96	6,1	92	134	3,0	128	116	1,4	115	66,57	89,84	76	56,72	59,38	68	„	♀
58,85	69,39	69,50	105	1,7	102	126	6,0	122	116	6,4	118	93,65	95,08	81	66,39	68,69	40	„	♂
53,66	67,31	68,06	111	—	—	136	5,2	129	167	5,4	122	91,37	94,57	78	56,11	60,47	49	gut	♂
56,11	68,42	68,71	69	1,6	66	166	2,0	165	162	3,1	116	87,77	68,15	72	51,60	53,33	27	mager	♂
57,23	66,46	65,13	97	3,2	91	146	3,9	134	116	6,1	113	81,69	84,36	72	50.70	56,73	etwa 26	„	♂
57,65	72,22	72,06	95	3,0	69	129	3,0	123	113	2,8	110	87,60	89,43	70	54,26	56,96	30	„	♀
57,76	67,12	66,91	64	3,6	67	169	5,6	118	104	3,3	101	80,62	65,59	64	49,61	54,24	67	„	♀
56,21	70,63	66,35	92	3,2	66	166	4,8	116	119	3,2	118	94,44	100,00	69	54,76	59,46	20	gut	♀
55,11	71,72	69,76	105	—	—	135	4,8	165	103	3,8	99	78,30	79,20	63	46,67	50,40	24	„	♂
55,66	65,54	64,58	103	1,6	99	128	2,0	124	113	6,6	110	88,28	68,71	69	53,91	55,65	66	mager	♂
54,80	67,32	66,60	96	2,3	94	136	4,0	126	124	3,4	121	91,18	64,53	72	52,94	56,25	?	gut	♂
54.22	68,06	66,16	105	1,8	101	128	5,2	118	118	3,2	110	89,68	94,63	72	57,14	62,07	31	„	♂
55,17	70,07	66,57	103	5,7	62	139	6,9	125	99	6,4	93	71,62	74,40	69	49.64	55,20	65	„	♂

Neue Bücher und Schriften.

Knud Rasmussen: Neue Menschen. Ein Jahr bei den Nachbarn des Nordpols. Aus dem Dänischen übersetzt von Elsbeth Rohr. Mit fünf Zeichnungen von Graf Harald Moltke und einem Porträt des Verfassers. Kl. 8°. VIII, 191 S. Preis 3 Mark 60 Pf. Bern, Verlag von A. Francke, 1907.

Das Buch verdient vollkommen die einstimmige Anerkennung, mit welcher dasselbe bei seinem Erscheinen in Dänemark aufgenommen worden ist. Der Jugendtraum Rasmussens, die „neuen Menschen" zu besuchen, von denen ihm die alte grönländische Wärterin, die Sagenfrau, in seinen ersten Kinderjahren, die er in Grönland als Sohn einer „grönländischen Mutter" zugebracht hat, erzählt hatte, ging in Erfüllung. Er kam zu dem Volke, von welchem sie erzählt hatte, „daß es weit im Norden am Ende der Erde lebt, daß es sich in Bärenhäute kleide und rohes Fleisch esse; in das Land, immer von Eis gesperrt, über dessen Felsen niemals der Schimmer des Tages dringe. Wer da hinauf wolle, der müsse mit dem Südwind ziehen bis hinauf zum Herrn der nördlichen Stürme." Rasmussen, welcher Grönländisch gleichsam als Muttersprache spricht, hatte sich der von Mylius-Erichsen geleiteten „Dänischen literarischen Grönlandexpedition" angeschlossen. Die Expedition war im Juni 1902 nach dem Kap Yorkgebiet, vom 76. bis 80. Grad nördlicher Breite, bis zum Humboldtgletscher sich erstreckend, aufgebrochen und im Sommer 1904 wieder in Kopenhagen eingetroffen. Der Zweck der Expedition, an welcher außer den Genannten noch der Maler Graf H. Moltke, der Godthaaber Katechet Jörgens Brönlund und zwei Jäger aus Dänisch-Westgrönland teilnahmen, war in der Hauptsache ein anthropologischer und soziologischer. Es sollte festgestellt werden, ob der dort lebende kleine Volksstamm in seiner jetzigen polaren Heimat aus Asien eingewandert oder über die arktisch-amerikanische Inselgruppe gekommen sei. Ein ganzes Jahr lebte die Expedition mit diesen Eingeborenen, von deren Existenz die Welt zum ersten Male durch Peary und Astrup nähere Kunde erhalten hat; der Amerikaner Peary hat dort oben seine Winterstation gehabt und Gewehre und anderes den Leuten zurückgelassen, welche im übrigen noch in unverfälschtem Naturzustande, von der Kultur so gut wie unberührt, an ihren althergebrachten Sitten und Gewohnheiten festhalten. Rasmussen konnte sich mit den Eingeborenen in ihrer Sprache unterhalten, die von jener der südlicher wohnenden im wesentlichen nur dialektisch verschieden ist. So lebte er als Eskimo unter Eskimos, als Freund mit Freunden ihre Freuden und Leiden, ihr häusliches und Wanderleben als Genosse mit ihnen teilend. So konnte er Einblick in ihre Sitten und Gebräuche, in ihre geistige und soziale Interessenwelt, in das innerste Seelenleben dieser „neuen Menschen" gewinnen. Er verstand ihre Gespräche untereinander, ihre Lieder und Zaubergesänge, er ließ sich von ihnen Geschichten, Märchen und Sagen erzählen, welche er uns wieder berichtet, so daß das Buch als ein literarischer Beitrag der Eskimo selbst angesprochen werden darf. Besonders wertvoll in wissenschaftlicher Beziehung ist es gewesen, daß Rasmussen am Smithsund noch Leute am Leben fand und von ihnen selbst Berichte einziehen konnte, welche in den Kap York-distrikt vor etwa 50 Jahren wahrscheinlich von weit herauf aus der Gegend von Baffinsland eingewandert waren. Obwohl sie sich durch Weibertausch und Heiraten ganz mit den Kap York-Bewohnern vermischt haben, sind diese Einwanderer doch noch durchgehend von größerem Wuchs und ausgesprochen indianischem Typus. Drüben, jenseits des Meeres, leben viele Inuit (Eskimos), erzählte der alte Merkrusárk, einer jener Einwanderer, und seine Eltern gehörten zu den am nördlichsten Wohnenden. Sie hatten keine weißen Männer unter sich wohnen, doch ward ihr Land hier und da von großen Schiffen besucht. Weiße Männer von diesen Schiffen hatten ihnen einmal erzählt, es sollten sich weit jenseits des großen Wassers viele Inuit befinden. Diese Mitteilung hatte den großen Geisterbeschwörer des Stammes, Kridtlasuerk, so ergriffen, daß er eine Anzahl seiner Landsleute bestimmte, mit ihm zu den fremden Menschen zu reisen: „Kennt ihr die Sehnsucht nach neuen Landen? Kennt ihr die Sehnsucht danach, neue Menschen zu sehen?" — und so brachen sie mit 10 Schlitten, 20 Hunden und 38 Menschen, Männer, Weiber und Kinder, auf, um unter unsäglichen Mühen nach mehrjähriger Wanderung über das übereiste Meer in die gesuchte neue Heimat zu gelangen. Das Buch liest sich wie ein spannender Roman und doch enthält es nichts als eine treue Wiedergabe des Gehörten und Gesehenen. Rasmussen liebt die „neuen Menschen" und wir müssen sie mit ihm lieb gewinnen, bekommen wir doch Blicke in ihr Herz, das echt menschlich schlägt wie das unsere. Das dänische Original hat noch einen Anhang von Eskimosagen und -fabeln; diese sind in der im allgemeinen recht wohl gelungenen Übersetzung weggelassen. Wir deutschen Leser bitten, uns auch diese, wenn auch „fette Talgkost", nicht vorzuenthalten, sondern diesen Anhang recht bald folgen zu lassen. Rasmussen liebt aber nicht nur diese hochnordischen Menschen, er verstand es auch, den Zauber der Polarnatur in vollen Zügen einzusaugen. Wir kriechen mit ihm aus der schützenden Höhle heraus, in welcher er mit einem jungen Polareskimo als Begleiter tagelang durch Schneesturm eingeschlossen gewesen. Der Sturm hatte sich gelegt, es blieb noch frisch und stöberte ein wenig, war aber doch Reisewetter: „Ich ging aufs Eis hinaus um einen Vorsprung herum, der die Aussicht versperrte und trat unwillkürlich einen Schritt zurück: da lag der Igfigssorkgletscher, unendlich in seiner Ausdehnung; weißgelblich in dem schwachen Tageslichte, verlor er sich in den Nebeldämmerungen des fernen Horizontes. Es war Mittag und ein Schein von Sonnenröte durchdrang den Dunst gleich dem Widerschein eines Brandes in weiter Ferne; im Südwesten waren die Farben scharf und gelb, über dem Himmel lag eine Wolkendecke, von blauen Ritzen durchzogen. Der dunkelblaue Absturz des Gletscherrandes türmte sich wie eine Mauer empor zu jener sanften, weichen Röte, die ihn krönte; das Eis des Meeres aber, außerhalb des Gletschers, lag hellgrün da im Scheine des Tages. Das war der Polartag in seiner ganzen Pracht. Wie tut es doch gut, von Zeit zu Zeit die Macht der Natur über unsere Sinne zu spüren. Still beugt man sich und nimmt das Schöne in sich auf ohne Worte. Wunderbare Erde du!"

J. Reuke.

VI.

Gebildbrote bei Sterbefällen.

Von

Hofrat Dr. M. Höfler (Bad Tölz).

Mit 6 Abbild. im Text und Tafel VI und VII.

Alle bei Sterbefällen (Todes- und Todesjahrtagen) bei den verschiedensten Völkern üblichen Sitten sind größtenteils nur Abwehrgebräuche gegen das gefürchtete Wiedererscheinen der Verstorbenen, der Seelengeister, die nach neuem Leben, nach frischem Blute dürsten. Die Überlebenden, die Sippe oder Familie will sich sichern vor den belästigenden Plagen, mit denen die Verstorbenen sich rächen, wenn das Leben dieser im Jenseits, eine Fortsetzung des diesseitigen Lebens, nicht zur Zufriedenheit der Seelengeister ausfällt. Der Heimgegangene hat dort dieselben Bedürfnisse wie die Lebenden hier; wollen letztere vor der Wiederkehr des Verstorbenen sichere Ruhe haben, so müssen sie ihm schon vorher alles dasjenige mit in sein Grab oder in den Scheiterhaufen mitgeben, was dieser zu einem glücklichen Aufenthalte im Jenseits nötig hat. Frauen, Knechte, Kinder werden getötet, damit es ihm dort nicht an Bedienung mangele. Jagdtiere werden ihm mit ins Grab gegeben, damit er auch im Jenseits jagen könne, Pferde, Hunde, Falken, selbst die Tiere, die diesen Jagdtieren zur Nahrung dienen (kleine Vögel usw.) (V. Loret XI, Sartori 19; Montelius 329. Arch. f. Rel.-W. IX, 212), auch Gaben des alltäglichen Gebrauches (Rohde, Psyche I, 243; Feilberg II, 130, 108; Sartori 13; Globus 1902, 291; Montelius 190; Deutsche Gaue 105/6, S. 59), z. B. Trinkhörner, Schmuckringe, Halsringe, Armringe, Waffen, Haare, Kämme, Würfel, Münzen als Abzahlung der Hinterlassenschaft usw.; vor allem aber werden ihm Speisen als Wegzehrung mitgegeben oder durch das Brandopfer (Feuer) ihm ins Jenseits vermittelt. Innerhalb einer gewissen Frist entsagen die Überlebenden der Speisen zugunsten der Toten oder Seelengeister; dieses „feste" Sichbinden an die vorgeschriebene Enthaltung von Speisen [1]) ist das „Fasten", der Haupttrauerakt in der ersten Zeit nach dem Todeseintritte, welcher Brauch auch dann beobachtet wird, wenn die Zeit der Wiederkehr der Seelengeister kommt oder angenommen wird, Jahrestag, Beginn eines neuen Jahres usw. Solche Speisen, welche dem Toten auf den Scheiterhaufen, in das Grab oder später in den Sarg, auch fürsorglich auf das Grab oder den Grabhügel niedergelegt werden, haben den Zweck, daß die Seele im Jenseits keinen Mangel

[1]) Daß das Fasten vor allem geschehe, um das Eindringen von Geistern durch Speise und Trank zu verhüten, ist nicht richtig, wie die verschiedenen Vorschriften der Speiseenthaltung in der Volkssage lehren. Das Fasten ist ein Totenkultbrauch, ein Nichtszusichnehmen zu Gunsten der Verstorbenen. Sieben Tage lang nach der Bestattung Sauls und seiner Söhne fasteten die Israeliten. Die Mannen Sigmunds fasteten nach dem Tode Siegfrieds. Die alten Griechen hatten ebenfalls ein dreitägiges Fasten nach dem Tode eines Anverwandten. Achilleus trauerte durch Fasten um Patroklos bis Sonnenuntergang usw. (vgl. Sartori 52, 55, 57, 58; Odyssee 303, 320, 349). Der Apostel der Deutschen, Bonifatius, bestimmte (vor 747), daß man für die Verstorbenen 30 Tage lang Fasten und Opfer darbringen solle. Im Erzgebirge darf, solange die Leiche im Sarge liegt, niemand im Hause Brot backen, sonst fallen die Zähne aus. An Pestpatrontagen fastet das Volk in manchem oberbayerischen Gebirgsdorfe noch heute „bis die Sterne eingehen".

leide, sondern im Überflusse der Überlebenden vergesse und sie vor allen Ansprüchen verschone.

Beim familiären Totenkultopfer der Griechen opferten diese Huhn, Schwein, Widder, Schafe (selten Rinder), namentlich solche Tiere mit schwarzer Farbe, Trankspenden (Honig, Wasser, Milch, Wein), Kuchen, Früchte, Weihrauch usw.; alle diese Gaben wurden ganz verbrannt zum alleinigen Genusse der Seelen, was später auch bei allen Opfern für chthonische Gottheiten geschah (Rohde, Psyche I, 243). Wir können hier nicht alle diese Gebräuche aufführen, sondern verweisen auf Sartori, Die Speisung der Toten; Sonntag, Totenbestattung; Weinhold, Die heidnische Totenbestattung; Schrader, Die Totenhochzeit usw. Wir müssen uns hier auf germanische bzw. deutsche Totengebräuche beschränken und antike Gebräuche nur als Parallelen anführen. Lactantius Firmianus, der christliche Kirchenschriftsteller (um 312) schreibt (Instit. divin. II, 2): „Ita plane: quemadmodum vulgus existimat, mortuorum animas circa tumulos et corporum suorum reliquias oberrare“. Die Anzeichen eines Totenschmauses in den Grabhügeln finden sich schon in der Stein- und Bronzezeit Schwedens (Montelius 54 ff., 135). Daß auch noch in christlichen Zeiten sogar die Priester an dem Totenschmause sich beteiligten, zur Zeit von Papst Zacharias († 752), lehrt dessen Verbot an die „presbyteros manducantes sacrificia mortuorum“ (Vita St. Bonifatii), nachdem schon Papst Gregor (742) und der letzte Merowinger Childerich die „profana sacrificia mortuorum“ verboten hatte. Noch um 1000 eiferte Burchard von Worms gegen diese „oblationes, quae in quibusdam locis ad sepulchra mortuorum fiunt“. Daß solche Totenhügel noch lange Zeit der Ort der Darbringung von Speiseopfern an die Seelengeister geblieben sind, lehrt die Volkskunde, und manche Feier eines lokalen Kirchenheiligen (Kirchweih) mag mit einem lokalen Totenkulte zusammenhängen.

Bei der Mitgabe der oben erwähnten lebenden Opfergaben in das Grab nahm der Geber ehemals an, daß von allem, was geopfert wird, auch die Seele, der Dunst oder das geistige Wesen desselben dem Verstorbenen zugute komme; gleichgültig wurde es, was mit dem Opfer dann weiter geschah. Der Verstorbene selbst hatte dann nicht die geringste Beschwerde dagegen, wenn der Opfergeber solche lebende Opfer und dessen Teile selbst für sich und das Wohlergehen der Seinigen benutzte oder wenn man an Stelle der wahren Opfergaben Miniaturgaben, kleinere Tiere, Symbole des Opfers mit ins Grab oder auf das Grab legte oder an der Grabwand abbildete. Auch das Fleisch der geschlachteten Tiere oder der Ersatz des vollen Opfers (Ei für Huhn z. B.) wurde in manchen Fällen noch ins Grab gelegt oder bei der sogenannten Gockelleiche in Oberbayern (O. B. V. A. 44 B., S. 144) als lebender Hahn auf die Bahre oder unter dem Altare beim Trauergottesdienste in einen besonderen Käfig (sogenanntes Teufelsloch) gestellt; auch dieses Opfer kam dem Überlebenden oder dem Totenpriester zugute. Wenn man in Oberbayern oder Salzburg jemand nach längerer Zeit wiedersieht, den man gleichsam schon tot geglaubt hatte, so sagt man: „Jetzt hätte ich bald einen schwarzen Gockel (oder Henne) geopfert“. Wenn in Süd-Jütland jemand von einer lebensgefährlichen Krankheit sich erholt hat, dann sagt man dort: „Vi fæk itt en glaj Daw øwer ham de Gaang“, „wir hatten nicht einmal einen frohen Tag (einen lustigen Leichenschmaus) über ihn gehabt“. (Feilberg I, 360.)

Dieses Mitgehen oder Übergeben von lebenden Opfertieren durch Schlachtung und Brand führte zu den üppigen Totenmahlen und Trauergelagen der Sippen oder Gilden, die wir auch bei fast allen deutschen Stämmen antreffen.

Auch die Römer, deren Totengebräuche zum Teil auch von den Germanen bzw. Deutschen übernommen wurden, hatten nicht bloß solche Grabbeigaben, sondern eigene Sterbekassen, auf deren Kosten sie die Spenden von Milch, Honig, Öl, Eier, Salz, Bohnen, Linsen usw., auch Opferkuchen oder sogar ein großes Bestattungsmahl den Toten vorsetzten, z. B. am Todestage (Agape funeralis), am Geburtstage des Verstorbenen (Agape natalitia) und beim Gedächtnismahle am neunten Tage nach dem Tode (coena novemdialis); dabei erhielt der Tote immer seinen Anteil am Seelenbrei, Brot und Wein (Marquardt, Röm. Privatleben I, 367; Sonntag 153; Neue Jahrb. f. d. klassische Altertum VIII, 194, 1905).

Diese alten Leichenopfer der heidnischen Römer wurden auch in christlicher Zeit fortgeführt und zwar bis zum 5. Jahrhundert vor den Toren der Stadt, in den Friedhöfen der Kirchen, ja sogar in diesen selbst. Diese Coena ferilis, Silicernium (zu silere = schweigen), Circumportatio, Περιδεῖπνον, Ἑκάτης δεῖπνον wurde, wie früher am Heroengrabe, so auch am Grabe des Märtyrers vorgenommen (Tylor II, 34); auch in den Katakomben gaben die ersten Christen dem Toten seinen Anteil an dem gesegneten Brote (vgl.: Die versteinerten Brote in den Kirchen und die Steinbrote auf den Loculi der Katakombenchristen. Fractio panis von Wilpert 91) und auch Weine als eine Art von Weihung gegen böse Einflüsse und auch als Wegzehrung mit, in Nachahmung des Viaticum der Römer oder der coena Daemoniorum, wofür die alten Römer einen eigenen Koch bestellten, „qui mortuis coenam coqueret“ (Plautus, Pseudol. Act. III, Sc. 2, V. 7).

Solche Speisen, Brot und Wein setzte man auch noch lange auf die Gräber der Märtyrer und nahm sie wieder weg, um sie selbst zu essen, gleich als wären sie durch die Verdienste der Verstorbenen geheiligt, und teilte sie auch den Armen mit. Als diese christlichen Heroengräber zu Wallfahrtsorten wurden, entstand ein lokaler Totenkult mit ortsüblichen Seelenkultbroten (Gebildbroten). Wo aber das Grab eines Heiligen fehlte, traten dessen Reliquien oder sonstige Erinnerungen an seine Stelle oder der Todestag des Heiligen wurde zum Kirchweihtage an dem betreffenden Orte; so kam es auch, daß an manchen Orten der Kirchweihtag später zu einem Feste mit ortsüblichen Totengebäcken werden konnte. An die Stelle des Opfers an den heiligen Heros traten auch Spenden an die armen Seelen oder an die Armen (Sartori 68).

Im 4. Jahrh. besprengte man die christlichen Gräber mit rotem Weine, wie ehedem mit dem Opferblute und setzte man zur Speisung der Seelen den Seelenbrei aufs Grab (Lämmerhirt in N. Heidelberg. Jahrb. VIII, I). Kränze von Rosen nach heidnischer Art den Verstorbenen zu Ehren zu weihen, vermieden die ersten Christen, nicht aber die späteren, die nicht mehr nötig hatten, diesen Gegensatz zum Heidentum auch äußerlich zu betätigen.

Von der großen Menge (Hekatomben) von Tieren, welche in früheren heidnischen Zeiten beim griechischen Totenfeste als Opfer geschlachtet wurden, wanderten deren Seelen, die nach früherer Anschauung in Herz, Herzblut, Leber, Gehirn (Kopf) ihren Sitz hatten, ins Jenseits. Der Prunk, mit dem der Tote gefeiert wurde, bestimmte auch den Rang und das Ansehen desselben im Jenseits, eine Anschauung, die man auch im Mittelalter finden kann („plenius inde recreantur mortus“), wenn man liest, daß der Verstorbene von „des todes zunft empfâhen“ wird.

Wurde aber dem Toten nicht alles, was ihm gehörte oder gebührte oder was ihm im anderen Leben einen günstigen Empfang sicherte, mitgegeben, so mußte er als unruhiger Geist zu seinen Sippengenossen zurückkehren, diese „heimsuchen“. Unter Entsagung von Speise und Nachlaß, aus Angst vor der Wiederkehr des mit Marenqual und Alpplage belästigenden Toten gab man demselben alles, was ihn im Jenseits ruhig und zufrieden machen konnte (Sartori 13, 27) mit, um sich selbst so als gesühnt betrachten zu können. Während der Totenfeier, die bis zu 30 Tagen dauern konnte, nimmt der Tote alles, was ihm von den Überlebenden mitgegeben wird, mit sich, da und dort auch mit einer Münze im Munde, die die Abschlagszahlung für alles Erbe symbolisieren soll, ausgestattet. Zur Seelenwanderung erhält er die Wegzehrung mit ins Grab oder in den Sarg. Diese Seelenwanderung geht über dorniges Gestrüpp (s. Zeitschr. d. Ver. f. Volksk., S. 28, 149) in die Gefilde der Seeligen, ins Engelland, über Totenflüsse, ins Reich der Totengötter (Pluto, Hades, Hella). Für diese Seelenwanderung werden dem Toten Sandalen, Sohlen, Schuhe ins Grab oder in den Sarg gelegt.

Innerhalb der 7, 9, 30 bis 40 Tage vom Tode bis zum definitiven Scheiden der Seele von der Sippe (Ausfahrt) ist die Trauerzeit; innerhalb dieser Zeit bleiben die Überlebenden am meisten von der Heimsuchung der Seelengeister (Maren) bedroht, da diese so lange noch um ihre frühere Siedelung herumschwärmen als Schatten oder in verschiedenen Gestalten; in diese Trauerzeit fällt auch das Trauerfasten und die Opferung aller den Toten versöhnenden und beruhigenden Gaben (Speise, Trank, Schmuck usw.),

die demselben allmählich und später nur in symbolischer Form mitgegeben wurden. Mit dem Schlusse des Totenfestes aber oder mit dem sogenannten Dreißigsten („schwarze Messe“) hören alle Ansprüche des Toten an die Überlebenden auf; 30 Tage lang erhalten auch diese Seelengeister noch heute in Klöstern ihr Essen am Konventtische.

Die Mitgaben dieser verschiedenen Grabbeigaben, die die Überlebenden ihres gewohnten Schmuckes, ihres Bestandes an Zuchttieren usw. beraubte, mußte schon früh durch wirtschaftlichen Zwang und den menschlichen Selbsterhaltungstrieb abgelöst worden sein: der Teil trat fürs Ganze ein. Diesen Ablösungsprozeß oder diese Substitution finden wir bei den germanischen Völkern bereits in den Gräbern der Bronzezeit; denn die kleinen Miniaturwaffen und Miniaturschmuckgegenstände, die man in solchen Gräbern fand (S. Müller, I, 419), sind sicher nur Stellvertretungen der früher vollwertigen ganzen Gaben. Über solche Ersatzmitgaben an Tote veröffentlichte Sartori im Arch. f. R.-W. V, 1902, S. 72 eine sehr bemerkenswerte Abhandlung. Schon die alten Ägypter hatten diesen Ersatz der vollen Totenopfer durch Gebilde; es genügten den Toten schon die Bilder von der Schlachtung eines Ochsen, Brotbilder aus Stein, bloße Gemälde der Opferspeisen, die Aufzählung der Totenspeisen, lange Speiselisten an den Wänden der Totenkammern (Arch. f. R.-W. V, 73). Wir sehen die Ablösung des blutigen Menschenopfers durch das blutige Tieropfer bei den verschiedensten Völkern; das letztere wird durch das Opfer der Seelensitzorgane ersetzt, diese wieder durch solche Seelenorgane kleinster Tiere, diese durch blutrote Symbole (Herzform) usw. Die Japaner geben an Stelle der geschlachteten oder freiwillig mitbegrabenen Diener tönerne oder hölzerne Puppen in Menschengestalt in das Grab (Sonntag 48); die Oberbayern trugen hölzerne Knochen um den Altar als Stellvertretung der wirklichen Knochen.

Über die Ablösung des Menschenopfers durch das Haaropfer haben wir schon in der Abhandlung: Das Haaropfer in Teigform (Arch. f. Anthr. 1906, Bd. IV, S. 130 ff.) eingehender gesprochen. Die Ablösung des Schmuckopfers durch Teiggebilde in Brazeletform haben wir in der Arbeit über das Brezelgebäck (Arch f. Anthr. 1905, Bd. III, S. 94) dargetan. Bei den Südrussen war schon am Ende der Bronzezeit das volle Opfer eines Reitpferdes durch Teile des letzteren abgelöst (Globus 1902). Dieser Ablösungs- und Substitutionsprozeß ging nur schrittweise vor sich; je nach der Zeit und nach dem Orte finden wir bei einem und demselben Volke verschiedene Stufen dieser Stellvertretungen, die zuletzt nur noch durch den Namen an ihren früheren Zweck erinnern.

Man brachte den Seelen der Verstorbenen früher dieselben Opfer dar, wie den Heroen und den chthonischen Gottheiten, weil man in ihnen unsichtbar Mächtige sah, eine besondere Art der „Seligen“, wie man schon im 5. Jahrh. v. Chr. die Verstorbenen nannte (Rohde, Psyche I, 246). Die Feststellung der Totenspeisen ist deshalb für die Bestimmung anderer Volksfeste im Jahre so wichtig, weil wir letztere in ihren Charakteren als Seelenfeste, Dankfeste, Vegetationsfeste erkennen können. Wir müssen aber noch einmal zu der Totenfeier zurückkehren. Die Üppigkeit der Totenschmäuse entspricht dem Versöhnungsdrange. Bei solchen Trauer- oder Leichenzechen oder Feiern von Todestagen der Heiligen halfen auch die angelsächsischen Priester getreulich mit (Wascherschleben, Bußord. 174), welche Sitte aber damals noch milde beurteilt wurde: „Si presbyter per gandium in natale Domini aut in pascha aut pro alicujus sanctorum commemoratione faciebat (scil. multum bibere aut manducare) et tamen plus accipit quam decretum est a senioribus suis, nihil nocuit“. Der Korrektor Burchardi (11. Jahrh.) (l. eod. 648) aber verurteilte die Leichenschmäuse und Totenopfer für die gewöhnlichen Sterblichen viel schärfer: „Comedisti aliquid de idolothito (Götzenopfer) idest de oblationibus, quae in quibusdam locis ad sepulcbra mortuorum fiunt . . . XXX dies peniteat“. Als Mitzehrer an solchen üppigen Leichenschmäusen nannte man (nach Rochholz I, 204) sogar später noch den gesamten Klerus „Totenfresser“; die Gesellschaft der Pfarrer machte sogar solche Totenmahle viel lustiger (Sartori 67 u. Anm. 1). Man sieht aber, daß alle früheren Verbote von Leichenschmäusen erfolglos geblieben waren; der Seelenkult greift zu mächtig

in das ganze religiöse Empfinden eines Volkes ein, als daß man ihn mit Verordnungen und Erlassen hätte beseitigen können. In dem Seelenkulte müssen wir die eine der uranfänglichen Wurzeln alles Religionswesens erkennen, älter als die Verehrung der hohen Götter des Staates und der Volksgemeinde, auch älter als die der Heroen (Rohde, Psyche I, 253).

Beim ostpreußischen Begräbnismahle wird ein eigener mit Speise und Trank besetzter Platz für den Toten offen gelassen (Zeitschr. d. Ver. f. Volkskde. 1900, 119; Urquell II, 80). Die Brüder in dem Benediktinerkloster Monte Cassino lassen 30 Tage lang für ihren verstorbenen Mitbruder im Refektorium seinen bisherigen Tischplatz offen, damit er noch innerhalb dieser Trauerzeit am Essen Anteil nehme. Das gleiche geschieht im Nonnenkloster der Franziskanerinnen zu Reutberg bei Tölz. Stirbt im Benediktinerkloster St. Florian in Oberösterreich ein Pater, so wird von der Hofküche 30 Tage lang das ganze Essen dem Verstorbenen auf dem Konventtische serviert, während auf einem Nebentische im Speisesaale ein Kruzifix steht; das Essen heißt deshalb dort das Kreuzessen und wird jeden Tag einer anderen armen Seele (Person) geschenkt (H. Hansjakob, Letzte Fahrten 1902, S. 209). Wenn in der Oberlausitz eine Kindbetterin oder Sechswöchnerin stirbt, so legt man 6 Wochen lang für dieselbe ein Schüsselchen und einen Löffel auf ihr Bett, „damit sie ihr Recht habe und ruhen könne", nachdem sie doch jeden Tag ihre Seelenspeise erhält (Münch. med. Wochenschr. 1904, S. 14, 39).

Wenn an der oberen Nahe ein noch nicht entwöhntes Kind starb, so mußte seine Mutter etwas von ihrer Muttermilch in den Sarg des Kindes schütten, dann verlor sich die Muttermilch in ihrer Brust ohne Schaden, andererseits kam die Kindesseele als Quälgeist zurück (Zeitschrift f. rhein. Volkskde. II, 181).

Die reichliche Versorgung der Toten mit Speisen und Getränken ist eine der ersten Verpflichtungen der Überlebenden, deren Zorn und Übelwollen man sühnen will. Die Braunschweiger Bauern wie auch andere deutsche Landsleute betrachten den Leichenschmaus als etwas, was dem Dahingeschiedenen von Rechts wegen gehört, als eine heilige Pflicht der Pietät, die sie dem Verstorbenen erweisen (Andree, Braunschw. Volkskde. 207). Je mehr beim oberpfälzischen Leichenschmause getrunken wird, desto besser, denn es kommt dem Toten zugute (Bavaria II, 324); dort werden die Verstorbenen noch „eingedeichtelt", d. h. ihr Mitgedeihen mit den Überlebenden durch einen möglichst üppigen Leichenschmaus gefördert. „Plenius inde recreantur mortui" (Quedlinburg, Rochholz I, 306).

Bei dem Totenmahle ist der Tote anwesend. Wenn in Ostpreußen (Königsberg) das Totenmahl beendet ist, dann machen die Leichenträger alle Türen auf, damit der Geist des Verstorbenen aus dem Speisezimmer wieder in die Luft hinaus könne. Das zu Boden gefallene Brot gehört bei uns den armen Seelen, die ins Zimmer kommen; es wird aufgeschaufelt und durch das Verbrennen im Ofenfeuer den Lüften und den Seelgeistern vermittelt. Im alten Griechenland gehörte das auf die Erde Gefallene den ἥρωες, den Seelen der Verstorbenen, den nächtlichen Quälgeistern (Rohde, Psyche II, 413). Bei den alten Preußen galt die Regel, beim Mahle auf die Erde gefallene Bissen nicht aufzuheben, sondern für die armen Seelen, die keine Blutsverwandte und Freunde, die für sie sorgen müßten, auf der Welt haben, liegen zu lassen (Rohde, Psyche I, 245). Bei den hannoverschen Wenden setzt man nach dem Leichentrunke auf die letzte leere Biertonne zwei (Opfer-)Lichter, ein Glas Bier und eine Semmel und verschließt die Türe. Das Seelchen soll auch wirklich kommen und etwas davon nehmen (Globus 1902, 271). Die alten Preußen luden in aller Form ihre Verstorbenen zum Totenmahle ein und warfen dabei die für diese bestimmten Speisen unter den Tisch und gossen ebenso auch von dem Getränke etwas für sie auf den Boden; auch in den Sarg legte man dort Speisen in manchen Gegenden (Zeitschr. d. Ver. f. Volkskde. 1901, S. 19). Der Segen der Geister bleibt so dem Hause erhalten. Bei den Siebenbürger Sachsen heißt es darum: „Das von den tanzenden Gespenstern (Totentanz) gesegnete Mahl wird nicht alle" (Blätter f. hess. Volkskde. II, 6). Im Dänischen zog die Sippe aus mit Grütze, Wein und Brot zur Grabstätte und zum Leichenschmause, weil man sich vorstellte, daß die Toten auch ausfahren und aus-

ziehen an gewissen Tagen (Feilberg). Nordische Quellen erzählen, daß noch in christlicher Zeit die Toten beim Erbbiere (Leichenmahl) erschienen seien und an dem Erbschaftsschmause teilgenommen hätten (E. Mogk 24; Homeyer 123). Die Nordgermanen, die überhaupt einen ausgesprochenen Gräberkult für ihre verstorbenen Ahnen hatten, brachten diesen, die nach ihrem Glauben als elbische Wesen in den Erdhügeln fortlebten, Opfergaben dahin (Golther 95). In der Dauphiné wird den ausziehenden Toten Speise hingesetzt, um sie zur weiteren Seelenwanderung zu stärken (Mannhardt, Mythen 723). Auf der im nördlichsten Teile des Ägäischen Meeres gelegenen Insel Thasos kocht man dem Toten, bevor er aus dem Hause gebracht wird, seine Lieblingsspeise, die er mit ins Grab bekommt (Straßburger Post 1905, Sept.).

Der Genuß der Seelenspeise überträgt sich auch auf Arme, auf Sargleger, Totengräber, Leichenwache usw. (Sartori 727; Ethnol. Mitt. aus Ungarn IV, 178 ff.). Der Matin, 1905, schreibt: „Le deuil de la Grande Duchesse Elisabeth, Odessa 26 fevrier. La Grande Duchesse Elisabeth a adopté une methode vraiment russe (?) exprimer sa douleur de la mort de son marié. Elle a ordonné, que pendant une période de 40 jours les diners soient servis a ses frais aux pauvres de Moscou, qui sont au nombre de 45000 environ (Daily Express).“ Diese Speisung der Armen (armen Seelen) mit den Speisen des Trauerhauses ist weder spezifisch russisch, noch christlich, sondern war schon bei den Römern üblich; nur haben sich an den Höfen der Reichen (für die Armen) und in den Hütten der Armen manche der ältesten Trauergebräuche am längsten erhalten (vgl. das Trauerpferd, die Herzkonservierung, Handschuhgabe, Trauerringgeschenk usw.). Nicht bloß die Sippenglieder, sondern sehr oft auch alle „Anteilnehmer“ an der Leichenfeier erhalten auch Teile der eigentlich nur für den Toten allein bestimmten Speisen und Getränke. Die Sitte, um das Grab herum auf die Ruhe der Verstorbenen zu trinken oder auf das Grab und die Grabesblumen[1]) Wein zu gießen, erhielt sich auch in Tirol bis ins 18. Jahrhundert (Zingerle, Sagen N. 1107), ein Nachklang an jenes schon oben erwähnte, 589 bereits verbotene „manducare et bibere super tumulos“ (Homeyer 152), d. h. an den germanischen Minnetrunk beim Totenopfer mit Tänzen[1]) und Totenliedern (vgl. auch Phönix XVII, N. 2, S. 36, Eine algerische Familienmahlzeit auf dem Friedhofe). Bei den Griechen goß man durch die Esohara, eine Röhre, die Getränke dem Toten unter der Erde zu (Arch. f. Rel.-W. VIII, 193). In Casalae fand man eine solche Bleiröhre, die bis in den Mund des Toten hinabführte, zur Aufnahme des Trankopfers (Jahrb. d. k. D. Archäol. Inst. XVIII; Anzeiger 90).

Solche Leichenschmäuse, die vor dem Antritte der Erbschaft am 7., 9., 30. bis 40. Tage nach dem Tode in Deutschland üblich waren bzw. noch sind, werden auf germanischem Boden[2]) verschieden benannt.

[1]) Über Friedhofblumen s. Zeitschr. d. Ver. f. Volkskunde 1901, S. 216.

[1]) Über die Totenlieder und Totentänze s. Sanpe, Indiculus 5, 6.

[2]) Altnord. drekka erfi = das Erbe trinken; dricka eptir = After- oder Nachtrinken; dricka eptir brodhur minu = auf des Bruders Minne oder Erinnerung trinken; sjune drikke = am siebenten Tage trinken; eftir gjard = Nachleistung; ervi-oeli (= Erbeöl, Erbebier); erffdaoel, salo-oel (= Seelenbier), (oel zu got. aljan = füttern?). In Island: grav-øl; in Dänemark: arve-øl, œr-øl; sjæl-øl (= Seelenbier), uthfardis-øl (= Ausfahrtbier), suppegilde; im Niederländischen: eten-uitvaart (Essensausfahrt), den doden bedrinken; tröstelbeer, doodenbeer, doodenrecht, grafmahl, zuipvaart (= Sauffahrt), rouwdans (= Reutanz), maenstont (= Monatsstunde der Erinnerung); im Englischen: monet-mindes (= Monatsminne, Erinnerung nach einem Monate), yeares-mindes (= Jahreszeitminne), minying-days (= Gedächtnistage), Funeral-Suppers, forthbringing, Arvel- oder Arval-Dinner; im Gothischen: strawa (= Ausstreuung des Spendetrunkes), dauths (= Eindeichteln des Toten durch das Trauermahl); im Niederdeutschen (1536): trostelbêr, doodtbier, büül-grütte vertrinken (= Heulgrütze); im Mitteldeutschen: Fell-, Haut-, Bastversaufen oder -verzehren (den Nachlaß verteilen); in Sachsenhausen: Toten vertanzen; in Westfalen: reu-eten (= Jammeressen), reu-zech (= Klagezeche), rüealen, reuaten, grönwe (Grabmahl), in Hessen: Flannerts (= Flännen, Weinen, Leid bezeugen); Saterland: Deelbjör (= Anteilbier); Sylt: èrbier (= Erbbier); im Bergischen: liekenzech (= Leichenzeche, wobei es üblich war, aus langen holländischen Tonpfeifen zu rauchen); im Jütischen: der Seligen Leiche Heil trinken; im Hannebergischen: Totenschuh (s. n.); zwischen Rhein und Donnersberg: Leichen-Ims (= Imbiß); im Nassauischen: Wein-G'lach, Leich-G'lach (= Gelage, Zechen); im Bayerischen: Totenmahl, Totensuppe, Totentrunk, Leichentrunk, Totenbier, Seelbad (mnd. sêlbat), die Mahlzeit, die man bereitete beim Bade, das man nahm, um sich von der befleckenden Berührung mit der Leiche zu reinigen.

Da, wie schon erwähnt, früher diese Leichenmahle und Gelage auf den Friedhöfen oder in den Kirchen stattfanden, mußten sie bald auch ein Ärgernis der Geistlichkeit werden, obwohl letztere sich selbst nicht dem Zwange des Volksbrauches hatte entziehen können (vgl. Eckermann, Handb. d. Religionsgeschichte).

In dem Zutphenschen Stadtrechte aus dem 14. Jahrhundert wurden die Totenmahle verboten und sollten Gelage mit Wein oder Bier solange nicht gehalten werden, bis der Tote begraben sei (Volkskunde XIII, 94); solche Verbote finden sich auch in Bern, wo auf dem Kirchhofe solche Totenessen stattfanden (Bern in seinen Amtsmanualen v. B. Haller, 56).

Aus diesen angeführten Belegen ergibt sich die Tatsache, daß bis auf unsere Tage dem Toten Speisen mit ins Grab oder aufs Grab gelegt wurden. Diese waren später vorwiegend vegetabilischer Art; ursprünglicher aber war (abgesehen von dem noch zu behandelnden Seelenbrei) das Opfer von Tieren. Waffen, Pferde und Hunde sind bei den Germanen tausend Jahre lang die ständigen Grabbeigaben (E. Meyer, Myth. d. G. 112). Außerdem finden sich folgende Tiere als Grabbeigaben:

Hase (Beilage z. Allg. Ztg. 24, V, 1906, Nr. 120, S. 359. Horlauer, Dillinger Museums-Katalog 1900, S. 57) in der schwedischen Bronzezeit und in der allemanischen Merowingerzeit.

Hirsch in bajuvarischen Gräbern (Beitr. z. Anthr., Bd. XV, S. 190; Bd. XIV, S. 100).

Hund bei den Germanen der Völkerwanderungszeit (Montelius 243; Beitr. z. Anthr., Bd. XVI, S. 36; Bd. XV, S. 185); bei den Griechen ein Opfer an Hekate (Totenopfer), die beim Begräbnis anwesend gedacht wird (Rohde II, 81, 79, 83, 86, 407).

Pferd, das überhaupt im Kulte der chthonischen Gottheiten als Tieropfer eine große Rolle spielte (Arch. f. Rel.-Wiss. VIII, 204), ist sehr oft eine Beigabe der Germanen ins Grab (Volkskunde VIII, 154, 158; Liebrecht, Zur Volkskunde; Montelius 243, 141; Beitr. z. Anthr., Bd. XIV, S. 104; Bd. XV, S. 185, 188; Sophus Müller II, 126; I, 139, 141, 145, 471).

„Über lettische Totengebräuche erzählen ältere Berichte, daß das dem Tode geweihte Stück Vieh erst dreimal um die Leiche herum geführt wurde und daß vor den Füßen der Leichenpferde beim Aufbruche des Trauerzuges einem (stellvertretenden?) Hahne der Hals umgedreht wurde und daß dann über den zuckenden Kadaver die Ausfahrt hinweggegangen ist. Auf der Seele des Hahnes sollte die Seele des Verstorbenen in den Himmel eilen und die Seele des Opfertieres sollte ihm im Jenseits zum Reittiere dienen" (Globus, 82. Bd., 1902, S. 368). Bei den Begräbnissen deutscher Fürsten und Ritter wird noch deren Reitpferd nach dem Sarge zur Grabstätte geführt (Scheible XII, 468; Volkskunde VIII, 158). Tacitus schreibt (Germania, C. 27): „sua cuique arma quorundam igni et equus adjicitur". In König Childerichs Grab zu Tournay wurde 1653 auch der Kopf seines Pferdes gefunden (Müllenhoff, D. A. K. IV, 382). Über das Pferdeopfer bei den Russen am Ende der Bronzezeit s. Globus 1902, S. 329. Der Gebrauch, den Reiter mit dem Pferde zusammen beizusetzen, ist sehr spät, im 13. und 14. Jahrh., in Südrußland aufgegeben worden.

Das Rind (Kuh, Kalb, Stier) war eine Beigabe ins Grab bei den Bayern und Schweden der Völkerwanderungszeit (Montelius 243 ff.; Beitr. z. Anthr., Bd. XV, S. 184, 185, 190; XIV, S. 104).

Beim Calwer Totenmahle (Rochholz, Wanderlegenden 106) wurde ein schwarzer dreijähriger Stier geschlachtet. In Friesland wurde bis zum Anfange des 19. Jahrhunderts beim Pastorate zu Britswerth eine flache eiserne Kuh als Symbol des Opfertieres oder Weiherindes aufbewahrt; wenn die Leidtragenden dem Geistlichen eine lebende Kuh übergeben hatten, damit er für des Verstorbenen Seelenheil bete, so

1459: solebat pro remediis animae suae idest mortui, den Verstorbenen vertrinken, verrichten, hinterrichten, eindeichteln, eindächteln; im Egerlande: eindeichteln, Leichtrunk, Totensuppe, Leichbrot, Leid versaufen, Leichbier; in Tirol: Pietschnen (von dem Trinkgefäße Pietsche); im Schwäbischen: Leichenzeche, Leichtessen; im Elsaß: Leichenzech, Toten-Ims (Imbiß); im Voigtlande: Trauerbrot; in der Schweiz: Lich- oder Lichtenmahl, Gräbet, Leidmahl, Totenmahl, Gräbtmahl, Totenfressen; in Steiermark: Totenzehrung; in Mähren: Erbtrunk; in Mittelschlesien: Traueressen; in Ostpreußen: Zaerm (= z'Erben?); in Pommern: Pras (= Schmaus); in Rheinhessen: Begräb; in Schleswig-Holstein: den doden sin hût vetëeren; in Baden: Lichtmahl, Leichentrunk, Totenmahl, Totenschmaus, Leichenimbiß, Leidschenk, Trägermahl.

wurde diese eiserne Kuh vor oder hinter dem Sarge auf den Kirchhof mitgeschleppt (Volkskunde XVI, 196). Bei den Inselschweden auf Worms am Rigaschen Meerbusen gab man dem Pastor für die Beerdigung eines Hofbauern einen jungen Ochsen, für die einer Bäuerin eine junge Kuh, wogegen der Pfarrer das Leichenmahl auszurichten hatte; jetzt schlachtet man bei dortigen Begräbnissen nur mehr ein Schaf (Tendenz zur Verkümmerung der Opfergabe) (Rochholz, Wanderlegenden 107, 108). In Österreich wurde der sogenannte „Besthaupt" (1331 = optimale) oder „Sterbhaupt", das beste Pferd, das beste Rind, welches beim Sterbefalle eines Untertanen von der Grundherrschaft erhoben wurde, 1679 abgeschafft (Höfer III, 180; Anton, Gesch. d. teutsch. Landwirtschaft II, 92, 167). Bei den Masuren schlachtet man bei dem Begräbnis ein Rind (oder Schaf oder zwei Schweine); man meint, der Tote müsse damit sein Erbteil bekommen (Bl. f. bess. Volkskde. III, 196). In der oberbayerischen Dachauer Gegend wurde beim Tode eines Bauern oder einer Bäuerin ein Viertel Kuh oder Rind geopfert (O. B. V. A., 35. Bd., S. 320).

An Stelle des ganzen Opfertieres wurde der Tierschädel, geschmückt mit Blumenkränzen, Eichenblättern usw., verwendet; denn das Haupt gehörte dem Toten oder den Seelengeistern und der Gottheit.

Das Reh war ebenfalls eine Beigabe ins Grab in der bajuvarischen Bronzezeit (Beitr. z. Anthr., Bd. XIV, S. 100).

Das Schaf war eine Grabbeigabe in der schwedisch-römischen Zeit (Montelius 202) und bei den Schweden der Völkerwanderungszeit (l. eod. 243 ff.; Sophus Müller II, 115, 178, 179); bei den übrigen Germanen schon in der Bronzezeit (Beitr. z. Anthr., Bd. XIV, S. 100). Bei den Griechen war der den Seelen und chthonischen Gottheiten zu opfernde Widder stets schwarz; namentlich war der Widder das vornehmste Opfer für den Zeus chthonios (Rohde I, 56, 272). An Stelle eines Lammes für die Göttin Ister opferten die Babylonier ein Brot, vermutlich ein Gebildbrot (Mitt. f. Gesch. d. Medizin 1906, S. 339). Hammel (als verschnittenes Tier) wurde den Toten, der geschlechtsreife Widder aber der chthonischen Gottheit geopfert (Rohde, Psyche I, 56).

Das Schwein ist bei den Schweden der Völkerwanderungszeit eine Grabbeigabe (Montelius 240; Sophus Müller II, 115, 141), bei den süddeutschen Völkern in der jüngeren Bronzezeit, in der La-Tène-Zeit und in der Völkerwanderungszeit (Beitr. z. Anthr., Bd. XVI, S. 29, 31, 34; Bd. XV, S. 183, 185, 187; Bd. XIV, S. 100). Schweinsidole aus Ton finden sich in der ungarischen Steinzeit als Grabbeigabe (Korrespondenzbl. f. Anthr. XIII, 1882, S. 113). Die Römer hatten die porca praesentanea, das Schwein, das im Angesicht des Toten geschlachtet wurde (Sartori 3). In den bayerischen Reihengräbern der vorchristlichen La-Tène-Zeit fanden sich als Totenbeigaben, zum Teil in Gefäßen, ein Schweinskopf, Hunde und sonstige Tiere, deren Knochen der Tote in der Hand hielt (Beitr. z. Anthr. 1905, Bd. XVI, S. 29, 31, 34, 36, 39, 42).

Hühner waren das häufigste Sippen-Opfertier der späteren Zeit. In der älteren Eisenzeit Schwedens findet sich das Huhn als Grabbeigabe (S. Müller II, 115). Auf altägyptischen Totenopferbildern sieht man das Huhn oft als Totengabe (Lanzone, Dizionario III, Tafel CCXXXV). Ein Hahn aus Ton gemacht war eine Totenbeigabe der koptischen Christen (Forrer, Frühchristl. Altertümer 17, Tafel I, Fig. 10).

In der oberbayerischen Dachauer Gegend trägt bei der Totenfeier die sogenannte zweite Klägerin einen Korb mit einer lebenden Henne von schwarzer Farbe um den Altar und stellt ihn bei einem solchen Gockelamte in das sogenannte Teufelsloch unter dem Altar; auch opfert man später an Stelle dieses Leibenhuhnes ein Brot, „Häbnl" genannt; hier beherrscht der bloße Name den Spendezweck [1]); auch sonst heißt es, daß der Teufel ein schwarzes Huhn als Opfer erhält (Vernaleken 292); der Teufel als Höllengestalt und Seelenhüter ist natürlich nur eine vom Volke eingefügte Figur des Christentums. In Schweden heißt es: för tuppar röda springa de döda", d. h. vor den roten Hähnen springen die Toten; das Opfer eines (roten) Hahnes vertreibt die Seelengeister; daher ist auch auf einem Lüneburger Waffelgebäck-

[1]) So ist auch der Name für das nordische Gebäck „Julkuse" eine Erinnerung an das Opfer der Julkuh oder des Julkalbes; s. Weihnachtsgebäcke, S. 64).

Model (1591) der Hahn abgebildet (s. Zeitschr. f. Niedersachsen 1899, Nr. 23, S. 367, Weihnachtsgebäcke vom Verf., Tafel IX, Fig. 48), welcher auf dem Friedhofe neben dem nordischen Kirchenturme steht. In der Kurischen Nehrung wird bei Sterbefällen noch ein Huhn (oder ein Schaf) geschlachtet, denn „dann bleibt der Segen (der Geister) im Hause". Bei den Bosniaken wird eine Opferhenne („Kurban") auf der Türschwelle nach dem Sterbefalle geschlachtet, damit sie mit ihrem Tode den Tod einer zweiten und dritten Person abwenden möge (Zeitschr. f. österr. Volkskde. 1900, S. 62, 203). Sogar bei den Dyaks auf Borneo tragen die Frauen bei Begräbnissen auf ihrem Kopfe einen lebenden roten Hahn befestigt als Totenopfer (Bock, Unter den Kannibalen auf Borneo I, 260).

Eine schwarze Gespensterhenne (skrockhöna) weiht man nach dem schwedischen Volksglauben bei den Gräbern der Verstorbenen (Hammarstedt, Såkaka och Gullhöna 25, 28).

Eier (als Stellvertretung für das Haushuhn) fanden sich in den Reihengräbern der Alamannen bei Schretzingen reichlich vor (Jahresb. d. hist. Ver. Dillingen 1890 bis 1900); ebenso auch in den römischen Gräbern bei Worms um 300 n. Chr. bunt bemalte Gänseeier (Korresp.-Bl. f. Anthr. 1897, Bd. XXVIII, S. 61, 108); auch das Salzburger Museum weist Funde von Eiern in römischen Gräbern auf (nach gefälliger Mitteilung von H. Maurer in Reichenhall vom 10. Jan. 1906); auch in einem bajuwarischen Grabe aus vorgeschichtlicher Zeit fanden sich solche (Beitr. z. Anthr. Bayerns XV, 182). Im ägyptischen, koptischen und frühchristlichen Kulte fehlt das Ei, das heute zu den sogenannten drei weißen Seelenopfern (Mehl, Salz, Ei) gehört (Oberbayern, V. A., 35. Bd., S. 235 ff), aber nur in ungerader Anzahl. Noch vor etwa 65 bis 70 Jahren wurde der „Seelennapf" mit einem Viertel Weizen, einer Schüssel voll Mehl und 21 bis 23 Eiern nach dem Trauergottesdienste bis zum Abend auf das Grab gelegt (l. cod.). Auch im Allgäu wurden 1700 drei Eier, drei Lichtlein, weißes Mehl auf einen Laib Brot aufgerichtet bei Begräbnissen (gefällige Mitteilung von H. Kurat Frank). Eier waren auch Bestandteile der Totenopfer bei den Griechen und eine Nahrung der chthonischen Wesen. Bei den Orphikern waren sie wie die Bohnen verboten als Nahrung, weil sie als Bestandteile chthonischer Opfer „putantur ad mortuos pertinere" (Rohde, Psyche II, 126, 85).

Taube. Bei den Bajuwaren der Reihengräberzeit findet sich die Taube als Totenbeigabe, ebenso bei den übrigen Germanen der Merowingerzeit (Korresp-Bl. f. Anthr. 1897, Bd. XXVIII, S. 51; Sloet 263). Nach dem Vorbilde der Juden hatten auch die koptischen Christen Weihebrote in Gestalt der Opfertauben, welche bei den Juden schon ein Ersatzopfer waren (Maurer 110); namentlich opferten die jüdischen Wöchnerinnen zwei junge Tauben (l. cod. 109); bei den Vlämen ist die Taube noch heute ein Gesundheitsopfer (De Cock 106).

Schneeweiße Tauben opferten die niederbayerischen Wallfahrer nach dem Dippoldskirchner Mirakelbuche bei Pestseuchen (Krankheitsdämonen).

Gans. Bei den Griechen und Römern war dieses Haustier ein Opfer der Mittelstände an die chthonischen Gottheiten (Scheible IX, 520; Arch. f. Rel.-Wiss. VII, 431), bei den Ägyptern ein solches an Isis und Osiris (Ovid, Fasti 453; Juvenal Satir. VI, 540; Wiedemann 311). Bei den Vindeliziern der Völkerwanderungszeit findet sich die Gans als Totenbeigabe (Beitr. f. Anthr., Bd. XV, S. 187), auch bei den Schweden der Völkerwanderungszeit (Montelius 244, 246); Gänseeier als Totenbeigabe s. o.). 1410 giltet ein bayerischer Hof vier „Totengänse" beim Todesfalle (Schmeller I, 486).

Fische waren nur bei den alten Griechen Bestandteile des Hekateopfers (τρίγλη = Seebarbe und μαινάς = Pöckelfisch; Rohde II, 85).

Von den Elementen des antiken Totenkultes haben die Christen nur beibehalten, was irgendwie mit ihrem Glauben sich in Einklang bringen ließ (Lucius, Anfänge des Heiligenkultes, S. 26, 33). Eine Reihe von Gebildbroten, die wir heute noch im deutschen Volksbrauche beobachten können, ahmen diese antiken Totenopfergaben nach; alle diese Tiere sehen wir als Gebildbrote an Seelenkultfesten des Jahres; abgesehen von jenen Seelenbroten, welche durch ihre zwei- bis siebenfache (selten noch mehrfache) Abteilung ihren Verteilungs- oder Spendezweck andeuten (als Teilbrote, Zeilensemmel,

Schichtsemmel usw.) und keine eigentlichen Gebildbrote sind. Solche Spendebrote, welche namentlich am Allerseelentage üblich sind, wurden mit der Zeit zu alltäglichen Brotformen. Diese Kultzeit, ebenso der Kultort, an dem sie verteilt werden (Freithof, Kirche, Spital) sprechen genügend für ihren Ursprung aus dem Totenopfer (vgl. auch Homeyer 107; Limbach in Germania, Illustr. Monatsschr. 1895, S. 323).

Die Ablösung der Totenopfer durch Holz- oder Wachsbilder, Tonbilder (welche die alten Ägypter schon hatten, s. Wiedemann 222) hier zu besprechen, liegt nicht in dem Zwecke dieser Abhandlung.

Außer den Eier- und Käsesteinen[1]), die sich in kirchlichen Orten erhalten haben, wären nur hier kurz die sogenannten Steinbrote zu erwähnen.

Brotbilder aus Stein, kugelförmige Scheinbrote aus Ton, die man dem Toten in den Sarg mitgab, hatten schon die alten Ägypter (Berliner ägypt. Museum; Wiedemann 222; Arch. f. Rel.-Wiss. I, 75). Brotbilder aus Mörtel finden sich in den Katakomben auf der Ziegelplatte eines Loculus (seitliche Grabnische) in der Galerie der heil. Priscilla aus der Mitte des 3. Jahrh. n. Chr. (260 etwa); sie gleichen ganz den oberbayerischen Kreuzsemmeln (J. Wilpert, Fractio panis, S. 91, Fig. 10; Prometheus 1905, XVI, Nr. 798, S. 282). Durch die Katakombenbesucher mögen diese Steinbrote dann nach dem Norden übernommen worden sein, wo man auf Grabsteine der Heiligen das übliche Seelenbrot legte (Archiv f. Rel.-Wiss. V, 78). 1666 schreibt Prätorius I, 69: „Wie ein solches (Steinbrot) zu sehen ist zu Leyden in St. Peters Kirchen". In der dem heil. Kastulus geweihten Hauptkirche zu Landshut (Niederbayern) hängt mit silberner Einfassung ein runder Stein in Gestalt eines Brotes, in dessen Oberfläche sich vier kleine Höhlungen befinden (Schoeppner 1, 52). Die Volkslegende bringt diese Steinbrote mit der Hartherzigkeit gegen die Armen in Verbindung. Nach dem hessischen Volksglauben essen die Verdammten steinerne Klöße (Sartori 63). Verschiedene Volkssagen über solche Steinbrote s. Wolf, Niederländ. Sagen 436, 254; Derselbe, Deutsche Märchen und Sagen 307; Panzer, Beitr. II, 111; Grimm, Deutsche Sagen Nr. 240; Scheible IX, 982; v. Steichele, Bistum Augsburg, IV, 206; II, 757; Wolf, Beiträge, 11, 37. Sie haben sicher ihren Ursprung in dem Totenbrote; wenn sie manchmal Krötenform annehmen, so ist diese das Bild der armen Seele.

Zu den vegetabilischen Speiseopfern für die Seelengeister gehört auch das Seelenkorn, das sicher auf ganz weite Zeiten zurückreicht. Nach Herrmann 47 enthalten die ostdeutschen Leichenfelder zwischen Elbe und Weichsel nicht nur beträchtliche Massen verbrannten Weizens als Gräberbeigabe, sondern auch kugelförmige, aus gestoßenem Korne und Tonerde zusammengeballte Opferbrote. Die angelsächsischen Bußordnungen de cultura idolorum (Wasserschleben 173, 200) lauten diesbezüglich unter anderem: „Similiter poeniteat, qui ardere facit grana, ubi mortuus est homo, ad sanitatem (pro sanitate) viventium et domus V annos poeniteat". Auch noch der Korrektor Burchardi (Wasserschleben 649) schrieb vor (11. Jahrh.): „Vel incendisti grana, ubi homo mortuus erat". Hier ist also noch deutlich das uralte Brandopfer an die Totengeister zu Gesundheitszwecken für Haus und Hof gegeben, das unter verschiedenen Modifikationen in der Volksmedizin (Organotherapie) wiederkehrt.

Solches funerales Körneropfer findet sich in Friesland (Volkskunde XIII, 95, 144), als „Altarkorn" auch sonst in Deutschland (Wuttke II, S. 461, 729), dazu gehört auch das Füttern der Seelenvögel mit Körnern (Vogelweide) (siehe Zeitschr. d. Ver. f. Volkskde. 1905, S. 1). Über Körneropfer bei den griechischen Christen in Palästina und Dalmatien s. Scheible XII, 474; Gerstenopfer bei den Griechen: Hermes XXXVIII, 38; Friedreich 340; Hoops 372; Weizenopfer bei den Ägyptern, Wiedemann 158; Bohnen und Linsen in der Schweiz, Rolland IV, 235, 239; Getreidekörner in Schweden (Hammarstedt 27); Nüsse (Höfler, Baumkult 149). Das Seelenmehl, das zu den sogenannten drei weißen Almosen (Salz, Eier, Mehl) gehört, ist nach dem deutschen Volksglauben beim Totenopfer besonders verdienstlich, weil man damit eine Seele aus dem Fegefeuer erlösen

[1]) Abbildung eines versteinerten Käselaibes siehe Andree, Votiv- und Weihegaben, S. 165.

kann (Homeyer 156; Bechstein 267, 302); dasselbe ist besonders in Schwaben und in schwäbisch-bayerischen Bistümern noch üblich (Birlinger II, 242; Baader 354) als freiwilliges Opfer, das in die Kirche, auf die Bahre gestellt oder dem Geistlichen, Lehrer, Meßner usw. abgeliefert wird als sogenannter Seelen-„Napf" in Analogie zur altrömischen Confarreatio (far = Mehl) beim hochzeitlichen Ahnenopfer. Als Hand voll Mehl wird es noch den Windgeistern gespendet; im Schwäbischen gibt es darum sogenannte „Handvollmehl-Äcker": streut man dort Mehl in den Sturm, so legt er sich (Deutsche Gaue III, 57, 242). Das Seelenmehl im Seelennapf hieß im Altägyptischen nipa-ouiton, masouitou; es war ein Mehlgries in Vasen aufbewahrt, ägypt. âgait = Triticum vulgare, franz. semoule; alger. couscousson (Maspero, S. 8). Der Mühlstein in Gräbern kann also ganz wohl ein Symbol des Mehlopfers sein (oder das Mahlgerät für die Mehlnahrung im Jenseits). Die mehlweiße Farbe eines Gebildbrotes, die beim Grazer Ablaßbrot, bei der Fastenbrezel und den schlesischen Mehlweißchen ganz besonders auffällt, ist hier als Geisterfarbe (Toten- oder Gespensterfarbe) der Germanen zu deuten. In den Pyrenäen wird bei Begräbnissen ein schwarzes, bei Kindstaufen ein weißes Brot mit in die Kirche genommen (W. Menzel, Symbolik, s. v. Brot).

Am charakteristischsten für den Toten- bzw. Seelenkult der Deutschen ist der Hirsebrei. Die Hirse ist wohl die älteste Halmfrucht auf indogermanischem Boden und gehört (neben der Gerste) zu den ältesten Schichten europäischer Ackerbaufrüchte. (Näheres darüber bei Hoops 353, 355, 323, 235; Schrader). Während die Hirse der ägyptisch-semitischen Welt so gut wie fremd geblieben ist, haftet in Deutschland selbst an Orten, wo gegenwärtig keine Hirse mehr gebaut wird und der Hirsebrei aber noch ein Kultessen geblieben ist, doch noch der alte Volksglaube, daß der Genuß von Hirsebrei (als Seelenspeise, Kultessen) reich und gesund mache. Das auffallend zähe Festhalten der verschiedensten indogermanischen Völker am Hirsebrei oder Hirsekuchen als Seelen- oder Totenspeise spricht schon für das größere Alter der Hirse als Brotfrucht gegenüber der Gerste und dem Weizen. Der Hirsebrei hat sich durch alle Phasen der religiösen Entwickelung bis ins heutige Christentum hinein als integrierender Bestandteil der volksüblichen Bewirtung bei Bestattungen und Totenschmäusen bei vielen germanischen Stämmen erhalten; auch bei den Russen ist er eine Totenspeise (Hoops 325); bei den Pfahlbauern von Dolnja Dolina im Bette des Saveflusses (Globus LXXX, Nr. 24, S. 381) findet sich der Hirsebrei als Abspeisung der Unterirdischen am Jahrestage des Sterbefalles.

An Stelle des älteren Hirsebreies trat im Norden rote Grütze, Erbse (Scheible IX, 194; Sartori 7, 8, 22, 24 bis 27) im Süden, auch in Ostpreußen und bei den Letten (Globus 1902, 82. Bd., Nr. 23, S. 370, 367); Roggenmus bei den Wallachen im Banat (Scheible, XII, 474); Milchbreis im Limburgischen (Sartori 28). Alle diese verschiedenen Breie und Suppen kehren im Volksmunde und Volksbrauche wieder als: ndl. zieltjes-pap (Seelenpapp, Brei aus Seelenbrot) (Volkskde. 1902, S. 143; Feilberg 2, 328); ostpreuß. Seelenkleister (Zeitschr. d. Ver. f. Volkskde. 1906, S. 471; Franche-Comté, Gierstpap; nordd. Heulgrütze (= Jammersuppe); bayer. Totensuppe; voigtländ.: schwarze oder weiße Biersuppe; dithmarsische Weinsuppe; altmärkische Eiersuppe usw.; Frankfurter Mus (Kriegk I, 167).

Unter irgend einer Form kehrte der uralte Seelenbrei beim Totenfeste immer wieder; auch die sogenannten Seelentiere (Schlangen, Otter, Kröte) erhalten solche für sie ganz ungeeignete Speisen (Honigbrei, Milchbrei usw.) vorgesetzt (E. Meyer, Mythol. d. Germ.), eben aus alter Tradition, die das alte Seelenfutter nur als Brei sich vorstellen konnte.

Wir wollen nun übergehen zu dem eigentlichen Thema, dem Sterbe- oder Leichenbrot.

Bereits oben S. 100, haben wir den Käse als Opfer für die chthonischen Gottheiten bei den Griechen kennen gelernt. Gregor von Tours berichtet über eine heidnische Sitte, den Göttern „formas [ahd. formizzi, Kluge 6, 197] casei ac cerae vel panis" zu opfern, welche Gaben nach Erbauung der Basilika des heil. Hilarius (s. Janus, 1902, Heilbrote, Nr. 4) diesem Heiligen dargebracht wurden (Kraus I, 672). 1410 giltet ein bayerischer Hof bei einem Sterbefalle acht „Totenkäse" (Schmeller I, 586).

Bei der schweizerischen „Käsgräbet“ wurden im Sterbehause Käse, Brot und Wein aufgesetzt (Schweiz. Id. II, 699). Ein unangeschnittener Brotlaib mit Butter und Käse steht im deutschböhmischen Mittelgebirge auf dem Tische im Sterbehause bis zur Nacht (für die Seele als Nahrung); um Mitternacht werden dabei drei Vaterunser gebetet und dann leert sich das Haus ganz rasch und alles wird in Eile aufgeräumt (Zeitschr. f. österr. Volkskde. IV, 114). Träumt einem von den Hinterbliebenen einmal von dem Verstorbenen, d. h. erscheint dieser im Traume als Seelengeist, so ist das ein Zeichen, daß sich die arme Seele noch nicht ganz im Jenseits befindet, sondern im Fegefeuer noch ihrer Erlösung harret, dann wird, „damit die arme Seele eine Ruhe hat“, wieder eine neue „Spende“ Brot zu deren völliger Beruhigung gebacken (l. cod. 1900, 152, 153).

Zahlreich sind die weißen Weizenbrote als Totenspende bezeugt, welcher da und dort auch ein Honigaufstrich beigegeben ist (Sartori 6, 25, 28, 32, 37, 66); sie werden auch wie der später zu erwähnende Lichterkuchen mit Opferkerzen umgeben oder auch mit Salzgefäßen aufs Grab gestellt (l. cod. 39).

In Igland in Mähren wird beim Totenessen außer Weißbrot und Salz in den Gaststuben nichts gegessen (Zeitschr. d. Ver. f. Volkskde. VI, 410). Weiße Brotlaibe sind auch in den Kirchen von Nordwales ein Spendebrot an die ärmsten Nachbarleute (Sippen) beim Todesfalle oder auch ein Käse, in welchem ein Stück (Toten-)Münze steckt; nebenbei wird auch ein Trunk Bier aus einem hölzernen Kübel (Pietsche) gereicht (Hazlitt I, 185). 1645 testiert ein Engländer: „My desire is, that my children shale bring me homs (= heimbringen, fortbringen als Leiche) with bread and cheese and drink“ (Hazlitt I, 259). Dazu gehört auch das Erbbierbrot (engl. arvel-bread), ein Brotlaib, der beim Totenmahle (arv-al) (s. oben) verteilt wurde; dünne, leicht süße Kuchen, deren Herstellung zu einem weiblichen Sporte so ausartete, daß die Aussteuer einer Tochter billiger war als die Fortbringung einer Frau (Hazlitt I, 16 ff.).

Ein Totengebäck ist auch das Kirchen- (schweiz. Kilchen-) oder Kirchtrachtbrot, welches zur Freithofkirche getragen und an die armen Leute über den Grüften der klösterlichen Kreuzgänge oder auf den Kirchhöfen gespendet wurde bzw. noch wird (Staub 6, 102; Montesz. VIII, 139). In der Schweiz verteilte der sogenannte Kirchmaier das Seelen- oder Allerseelenbrot oder Seelenlaibli an die Armen, damit diese für die Seele der Verstorbenen beten (Staub, 62; Schweiz. Id. III, 954; IV, 599).

Wie viele andere den Seelengeistern zugedachte Hausgebäcke wird das Seelenbrot auch aus der Trogscharre oder Moltenscharre hergestellt. 1226 ist diese Kirchtracht bereits erwähnt: super ferendis ad ecclesiam qui vulgo kirchträchte dicuntur“ (Schmeller I, 1290; Steichele, II, 190, 461, 469, 513, 537, 540; IV, 234, 268, 772). Vom Grabhügel oder Friedhofe zog sich in christlichen Zeiten der Leichenschmaus in das Trauerhaus oder Gasthaus; das Sterbebrot oder die Seelenspeise aber brachte man der Kirche, dem Pfarrherrn oder man legte es bis auf unsere Tage aufs Grab. Im 15. Jahrhundert gab es in Basel eigene Stiftungen „pro panibus super sepulchro ipso ponendis et postea pauperibus erogandis“ (Mones, Z. I, 139).

In Nördlingen vertritt das an die Armen dreimal wöchentlich verteilte „Spitalbrot“ (eine Doppelsemmel in Laibchenform) das frühere Kirchen- oder Seelenbrot; ein „Almosenbrot“ (dän. almisse brød) oder „Bettlerbrot“, das für die „armen Seelen“ zuerst von der Hausfrau hergestellt wurde, dann aber durch Stiftungen zu einem Almosen wurde. Ein Seelenbrot ist ferner auch das flämische „Ausfahrtbrot“ (uitvaartsbrood, Volkskde. XIV, 101), das zum sogenannten Ausfahrtsbiere (dän. uthfardis-øl, ndl. eten-uitvaart) geknabbelte, etwas durchlochte, kleine Derbbrot, das zum Minnetrunke bei der Totenfeier gegeben wird; man dachte sich die Totengeister dabei am Mahle anteilnehmend. Ursprünglich war das Totenmahl die letzte Kommunion mit dem Toten, der dann ins Jenseits fortfährt; dabei wurde das Trauer- oder Seelenbrot hörbar gebrochen und abgebrochen in Brocken verteilt; aus dem Brechen des Trauerbrotes und der Verteilung im Sterbehause wurde dann mit der Zeit eine Zuwendung von Brot und Kuchengaben in gewissen Seelenkultzeiten (J. Maurer 38), die man mit gleichen, Segen bringenden Kuchensendungen erwiderte.

Die Seelenspeise, die man früher dem Toten selbst mit ins Grab gab, war die Wegzehrung (viaticum), die man dem Toten auch in den Mund legte; als Seelenbrot des Seelen- oder Totenmahles wurde es gleichsam mit dem Toten verzehrt, wobei jedes Sippenglied „Anteil nahm", d. h. seinen abgebrockten Teil erhielt. Die Fractio panis oder 'αρτοκλασία wurde zum Akt der Communio s. ὁμοίωσις τῷ Θεῷ, womit die Anteilnehmer übernatürliche Kräfte, Gesundheit und Liebesglück sich erwarben. Diese Teilung der Brote war in römisch-christlicher Zeit vierfach, d. h. in Kreuzform. Über diese Kreuzbrote haben wir bereits in Zeitschr. f. österr. Volkskde., 1906, Suppl. IV, Ostergebäcke, S. 14, eingehender berichtet. In Flandern glaubt man, so viele arme Seelen aus ihrer Pein erlösen zu können, als man solche „Zielenbroodjes" (kreuzverzierte Weißbrötchen) ißt (Rochholz I, 327; Volkskde. III, 23; Staub, 62; Schmeller II, 257). An vielen Orten Süddeutschlands erhält noch heute jeder an der Totenfeier Anteilnehmende im Leichen- oder Trauerhause einen Teil („Paarl") des Sterbe-, Toten-, Trauer- oder Leichenbrotes, gleichsam den Imbiß zum Minne- oder Gedächtnistrunke; manche solcher dem Sippengenossen gespendeter Leichenbrote tragen sogar den Namen des Trinkgeschirres, Pietsche, Humpen (vgl. auch den ags. Sauflaib), dieselben wurden von den Sippenfreunden als Zukost zum Gedächtnistrunke verzehrt[1]). In dieser Sippschaftsvereinigung beim Leichenmahle liegen auch die Keime für die Mensa s. Tabula fortunae in der Neujahrszeit, die ja auch mit einem Seelenkulte verbunden war bzw. ist. Die Brechung des Trauerbrotes in Brocken (Fractio panis), die Austeilung der Brotstücke oder Schnitte, die Herstellung des Spendebrotes in Zeilen oder Reihen (s. Fig. 27 u. 28) ist geradezu typisch für das Seelenbrot beim Totenmahle. Manche solcher Spendebrote ahmen als Gebilde vielfach die Grabbeigaben nach, ja sie werden sogar wie Geldrollen oder Goldringe an einer Schnur (Weidenast) aneinander aufgereiht oder durchbohrt, durchlocht; die flandrischen Mastellen, welche bei Leichenbegängnissen verteilt und zum Minnetrunke verspeist werden, tragen ebenfalls ein solches Loch oder Grübchen in der Mitte. Auch die Fehmarnschen sogenannten „Halbmonde", die bei Beerdigungen gebacken und wie ein Neujahrsgeschenk in jedes Haus im Dorfe verschenkt oder dem Gaste in den Wagen gepackt werden, sind ein solches Spendebrot an die Anteilnehmer am Trauerfalle. Da dieses Spendebrot oft eine durch Brauch und Sitte vorgeschriebene Form hatte, so wurde bei den formell abweichenden Broten für die Verstorbenen (arme Seelen, Arme) das Wort „Spende" aufgedrückt, so z. B. in Deutschböhmen nach J. Blau und A. John, oder es

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 1.
Teilbrot aus Straßburg, 33 cm lang, 10 cm breit, 5 cm dick. (Münchener Bäckerei-Ausstellung 1905.)
Ähnlich dem Stänglebrot im Westallgäu, der schwäbischen Vocheze, der mecklenburgischen Reihensemmel, der schlesischen Zeilensemmel, dem Bonner Grösge, dem Göttinger Schöberling, schwäbischen Schichtsemmel, Naumburger Stöckchen, Bautzener Pfennigbrötchen usw.

Fig. 2.
Wecken mit Teilstrichen, Posen. 37 cm lang, 8 cm breit, 4 cm dick. (Münchener Bäckerei-Ausstellung, 1905.)

wurde die Form des ortsüblichen Spendebrotes auf andere neuere Formen aufgedrückt oder aufgelegt, z. B. ein Zopf auf den Wecken, die Brezel auf den Laib usw. Ein solches Spendebrot ist in Egerland auch das „Vierwochenbrot", das vier Wochen (vgl. die engl. Monthe- oder Moneths-Mind, Hazlitt II, 667, 415) nach dem Todesfalle zum Gedächtnis des Verstorbenen gebacken wird (Egerland 1900, 19). In der Schweiz ist das „Jahrzeitbrot", eine Oblatio

[1]) Frommann IV, 204; Zingerle, Sitten 50 ff.

annua, eine Opferspende, welche am Jahrestage (engl. Minning-Day, Years-Mind) des Sterbefalles an die Sippen- und Zunftgenossen, sowie an die Armen und Waisen verteilt wurde (Staub 62). In dem alemannischen Baden hat dieses Jahrtagbrot die Form eines oben vierfach, d. h. kreuzartig geteilten Gebildes und heißt darum dort „Schiltbrot"; es gehört zu den schon oben erwähnten Kreuzbroten, welche durch ihre Abteilung den Verteilungszweck bekunden. In Buchloe (Schwaben) wurde 1609 bei der Jahrtagsmesse für 30 Kreuzer an Spendebrot für die Armen verteilt (Deutsche Gaue 65/66, S. 20). „Wer nur irgendwie die Mittel hierzu besitzt, hat in Gossau bis in die neueste Zeit zwei Zentner Brot an die Armen bei Todesfällen verausgabt. Solche Brotvergebungen knüpften sich dort übrigens an eine große Anzahl alter Familienjahrzeiten (Jahrtage)" (St. Gallen 681). Auch in Simbach a. I. wurden 1437 am Jahrestage eines Sterbefalles an die armen Spitäler pfennigwerte Semmeln und Oster-(österreichischer)Wein verteilt (Chronik v. Simbach 8). Solche Brotstiftungen am Jahrestage des Sterbefalles werden auch aufgeführt in der Zeitschr. f. Gesch. d. Oberrheins 1861, XII, 32.

Auch das ehemals durch ganz Deutschland übliche „Botenbrot", welches dem die Trauernachricht bringenden Boten gereicht wurde, ist ein Spendebrot, wie das „Spritzbrot" und das „Singbrot" oder „Singlaible", ein für kirchliche Dienste (Weihwasserbesprengung und Grabgesang) beim Begräbnisse gespendetes Seelenbrot (Staub 112; Sartori 66; Birlinger, W.B. 78; Mones Z. I, 136). Überhaupt schoben sich im Laufe der Zeit unter die Empfänger des letzteren immer mehr Anspruch erhebende Berufsleute (Küster, Sakristan, Meßner, Sigrist, Kranke, Leprosen, Spitäler usw.) ein, so daß der ursprüngliche Seelenkult offenbar immer mehr aus dem Gesichtskreise kam und das Geschenk selbst auf ganz andere Feiertage (Ostern z. B.) übertragen wurde; dazu gehört z. B. das Pröbend-, Pröven-, Praebende-, Pfründebrot, das als Praebende (praebenda = Pfründe) für die Totenfeier an den Domherren oder an die Chorknaben (Schüler) verteilt wurde (Schiller-Lübben, III, 380; VI, 238). Öfters ist der das Abendmahl speisende oder den Trauergesang am Grabe betätigende Priester auch als der Stellvertreter des die Seelenspeise des Toten empfangenden Kranken oder Verstorbenen aufzufassen (Sartori 68), daher das Seelenbrot auch in Wien „Pfaffenbrot" heißt, oder auch „Opfer-(Obel-) Brot" (Sebast. Frank; Lippert, Christentum 417). Die Brotgabe der Praebende tritt zuerst im 15. bis 16. Jahrhundert auf. 1405 prouenbrot (Schiller-Lübben VI, 232); 1420 prebenda = proeuen. D I, 451; 1559 van den doden achte prouen . . . pronenbroth vor de armen scholen werden gebacken (Oldenburg, Ditmarsen). 1563 van den olden doden hebben se in vortyden geuen achte proevenbrott vnde 2 marck (Schiller-Lübben VI, 232); 1790 Prebendsbrod (Kindlinger II, 63). Dieses Praebendbrot hat an manchen Orten noch die Form des Seelenopfers und wird auf Ostern als „Deputat" gegeben, das auf Ostern (kirchliches, jüdisches Semester) eine quasi Entschädigung und laufende Ausgabe selbst für das geistliche Gesinde war (Kindlinger II, 63), die aber ihren Ausgang von dem Seelenkulte hatte; näher liegt natürlich die Übertragung der Seelenbrote auf den kirchlichen Seelenkulttag (Allerseelentag); auch an den Neujahrstagen mit Seelenkult erscheinen solche Spendebrote; so ist auch St. Michaelsbrot eigentlich ein Seelenbrot (s. Zeitschr. d. Ver. f. Volkskunde 1901, S. 193). Nicht bloß am Sterbejahrestage (calendae) kehren die Seelengeister der Verstorbenen zu ihren früheren Siedelungen zurück, wo sie, wie erwähnt, nach dem Tode schon 30 Tage lang bis zum Erbevereinigungstage verweilten, sondern auch beim Beginne eines neuen Jahres (Über die Gebildbrote zu Neujahr; s. Zeitschr. f. österr. Volkskde. 1903, S. 185); auch bei den Bulgaren kann der Tote noch ein volles Jahr hindurch zur Umgebung seiner irdischen Wohnung zurückkehren (Zeitschr. d. Ver. f. Volkskde. 1901, 22). Neujahr und Jahrestag spielen also diesbezüglich die gleiche Rolle.

Ein typisches Seelenbrot ist der in Zopfflechten ähnlicher Form hergestellte „Seelenzopf", über den wir schon im Arch. f. Anthr. 1905, Bd. IV, S. 130 eine eingehendere Abhandlung gegeben haben. Bei Sterbefällen tritt das Zopfgebäck und Totenfeier-Gebildbrot am Lechrain auf (Leoprechting 250; Mannhardt, Mythen,

723). Auch der Herrnhuter Schnittkuchen, welcher nach Beerdigung eines Glaubensgenossen im Trauerhause von den Anteilnehmern und den Freunden des Verstorbenen in Schnitten zerlegt und verzehrt wird, hat ausgesprochene Zopfform. Auch die sogenannten Trauerwecken, die an manchen Orten üblich sind, sind Züpfwecken oder weckenartig langgestreckte Zopfgebäcke. In Egerland gibt es sogenannte Zunftweckerl, ein zopfförmiges, längliches Gebildbrot, welches dort am Jahrestage des Todes eines Gewerbmeisters die Witwe des letzteren von der Zunft mit einem Krügel Bier und einem Schinken erhält, eine andere Form des Sippenmahles bei der Leichenfeier (Egerland 1905). Die Tendenz, frühere volle Opfergaben (Haaropfer) für die Seelengeister durch das bildliche Symbol abzulösen und dieses symbolische Gebilde mit dem Seelenbrote zu vereinigen, ist bei dem Zopfgebäck ganz verdeutlicht, sowohl durch den Volksbrauch, die Spendezeit, die Form und den Namen. Vermutlich kam dieses Gebildbrot aus den griechisch-katholischen Ländern im späten Mittelalter nach Deutschland; nach A. de Cock (Volkskunde 1906, XVIII, 79) kommt dasselbe in Flandern nicht vor; auch im Norden (Schweden, Norwegen) scheint es zu fehlen.

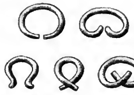
Ein ebenfalls vom Süden zu den Südgermanen und dann von da zu den Nordgermanen gebrachtes Totenbrot ist ferner die Brezel oder Kringel, über welches wir schon im Archiv f. Anthr. 1905, S. 95 abgehandelt haben, unter Deutung: Brezel = Bracelet (ahd. bracël, mlat. braciIlum, bracile), Schmuckring, den man als Totenopfer durch das Seelenbrot in Braceletform ablöste. Solche Vereinigung des Spendebrotes mit dem Symbol des Totenopfers findet sich aber nicht bloß beim Haaropfer, sondern auch beim Hals- oder Armringe; auch der Totenschuh, der Leichenkamm, der Kranz fehlt nicht unter den festlichen Seelenbroten. Auch in Schweden hat sich die Begräbniskringel (begrafning-kringlar) erhalten. Nach dem Schriftchen: Allerlei Leute, Bilder aus dem schwedischen Volksleben, von Alfred von Hedenstjerna I, 58 ff., ist es eine 12 Löcher in sich fassende, in sich vielfach verschlungene Brezel, deren 12 dreieckige Höhlungen durch gegenseitige Berührung von 4 × 3 kleineren Brezeln entstehen, die in einem äußeren Brotringe eingefügt sind (Taf. VI, Fig. 4). Diese „tolfhålakringla“ von Schonen dürfte aus Deutschland importiert sein, wo sie als altes Zunftzeichen der Bäcker zu finden ist (Fig. 1).

Daß der Ring (Armring = Bracelet, Halsring = Bauge) eine Totenopferbeigabe war, ist ja bekannt. Ringe in derselben gedrehten Form wie Fig. 10, 11, 19, finden sich vielfach in prähistorischen (La-Tène-)Gräbern als Totenbeigabe (s. z. B. Beitr. z. Anthr. Bayerns, Bd. XVI, 1. u. 2. Heft, Tafel VII, Fig. 4, 5). Als ein Überlebsel des uralten Ringopfers für den Verstorbenen sind auch die englischen Trauerringe (Mourning-Rings) aufzufassen, die bei Sterbefällen reicher Leute an die Verwandten und Freunde verteilt wurden. Hazlitt I, 287, berichtet darüber: „The practice of offering rings at funerals is introduced in the early romance of Sir Amadas, Anne of Cleves, who survived Henry VIII (1509—1547) several years, left by her will very numerous bequestes, and among them we meet with several mourning-rings of various value to be distributed among her friends and dependents. Mr. Wright describes a gold enamelled mourning-ring formed of two skeletons, who support a smal sarcophagus; the skeletons are covered with withe enamel and the lid of the sarcophagus is also enamelled and har a Maltesse cross in red on a black ground studdet with gilt hearts and when removed displays another skeleton. Under his will in 1616 Shakespeare bequeathed 26 s. 8 d. apiece to five of his friends to buy them memorial rings“ (Verteilung des Nachlasses). Ringbeigaben zum Toten (abgelöst durch Lederoder Fellringe) kommen (nach Sartori, 33) auch bei den Totengebräuchen semitischer Völker vor.

Diese Ringe oder Bäugel (zu ahd. paugâ; ags. béag = gebogener Bronzering, welcher an Geldesstatt diente; der Gebrauch des Ringgeldes dauerte bis tief in die Eisenzeit hinein an; Schrader, 285) sind als Gebäck 1432 (pewgel = collyrida) zuerst bezeugt. In Neutitschein (Mähren) werden von den Wallachen kleine, harte, bloß aus Mehl und Wasser hergestellte Bäugel auf Weidenruten, wie Geldrollen zu 30 Stück aufgereiht, zu Markte gebracht. In Preßburg vereinigt die Teigflechte die Zopfform

mit der Strützelform und wird „gflechts Baigl" genannt, ohne eine Bangenform aufzuweisen. Hauptsächlich sind die Bäugel wie die Brezel ein Fastenzeitgebäck und sehr häufig mit Mohn bestreut, haben also wie letztere gleiche Beziehung mit dem Totenkulte; die ostgalizischen Juden haben „gebackene Bäugel" und Eier als Totenspeise (Urquell II, 109).

Fig. 8.



Typus der Brezeln oder Kringel, in welchen sich alle Kringel-, Bäugel- und Bretzelformen einreihen.

Die Beigabe des Schmuckringes (Bracelet, Bauge) und seiner Repräsentative auf und in Gräbern als Trauer- oder Entsagungsopfer, die Tendenz zur Ablösung dieser Grabbeigaben durch Substitute aus verschiedensten Stoffen, die Aufreihung der Brezeln, Ringe und Bäugel an Schnüren, die Verlosung dieser Geldringsymbole und das Augurium beim Brechen oder Nehmen dieser Symbole, namentlich aber die reale Form, der volkskundliche Boden usw. lassen unsere Erklärung der Bäugel als Substitut oder Symbole des Totenschmuckes als richtig annehmen.

Das gleiche gilt vom Kranzgebäck[1]), das sich vom Ringe nur durch die Größe unterscheidet. Des eigentlichen Kranzes Substitut aus Teig war nicht so nötig, weil es dem einzelnen nie so schwer fallen konnte, einen Blumenkranz in vollerhaltener Form auf das Haupt des Toten zu legen.

Der Kranz (spät-ahd. Kranz = Einfassung; altpreuß. grandes = Armband [Brezel]) war nach römisch-griechischem Vorbilde ursprünglich ein Toten- oder Opferschmuck für das Haupt des Toten. Die Bekränzung, die bei Homer noch fehlt, bedeutete stets eine Art Heiligung für eine Gottheit; die bekränzte oder mit dem Kranze geschmückte Gabe (Opfertier z. B.) war einer Gottheit geweiht. Schon im 4. Jahr. v. Chr. kommen goldene Eichenblattringe als Totenbeigaben vor (Dictionnaire des antiquités grècques et romaines 1800 I, 2, p. 1526). Die Römer und romanisierten Kelten bekränzten die Jagdhunde als quasi Opfer an die Jagdgottheit; die Römer bekränzten das Oktoberroß und den Priapusesel[1]); die Bekränzung der Toten geschah mit dem Myrthenkranze, der zum Hochzeitskranze (corona nuptiarum) wurde; die Myrthe und der Lorbeer waren den Chthonioi heilig; auch die Grabmäler und Grabkammern bekränzte der Römer mit Myrthen und Eppich, der eine Speise der Toten war (Rohde, Psyche I, 220; Plinius, h. n. XX, 113). „Weiter Verbreitung bei den alten Christen erfreute sich die Darbringung von Blumen und Kränzen, mit denen man nicht bloß an den Jahresfesten die Gräber und Altäre der Märtyrer schmückte, ähnlich wie die Heiden nicht bloß ihre Grabkammern der Eltern, sondern auch die Bilder und Altäre der Götter und die Tempel zu bekränzen pflegten" (Lucius 291; Tertullian, Corona militis c. X). „In Deorum antiquitatibus solemnitatibus et officiis, ipsas fores, ipsas hostias et aras ipsosque ministros et sacerdotes fuisse coronatos." Dieser sakralen und funeralen Bedeutung der Lorbeer-, Eppich- und Myrthenkränze entspricht auch deren volksmedizinische Verwendung als Geister und Krankheitsdämonen verscheuchendes Mittel. Zur Heilung von Irrsinn wurden bei den Römern Lorbeerkränze um den Hals gelegt (Mannhardt, Wald- u. Feldkult. I, 296). 1590 wollte ein Pfarrer den geisteskranken Herzog von Jülich von dem elbischen Anhauche oder Angeblasensein durch elbische Dämonen durch das Auflegen eines kranzförmigen Rosenkuchens heilen (Z. d. berg. Gesch.-Ver. 1897, XXXIII, 42). Zur Erzielung weiblicher Fruchtbarkeit wurde von Kräutermann (1730) in seinem Zauberarzt, S. 254 empfohlen, einen Minzenkrautkranz ante vulvam zu legen, „also gekrönt" sollte sie befruchtet werden.

[1]) Kranz, Ring und Brezel werden im Volksgebrauche der Sprache oft verwechselt.

[1]) „Apud romanos vero asellum Vestalibus sacris in honorem pudicitiae conservatae (?) panibus coronari" (Firm. Lactantii Opera Instit. divin. lib. I, c. 22); hier vertrat der Esel das Oktoberroß, eine römische Verkörperung des Korngeistes nach Frazer, The golden Bough II c 3, S. 10.

Auch der Hochzeitskranz war ein Opfer an die Familiengeister; dem Lar familiaris Deus zu Ehren wurde derselbe auf dem Herde angebracht, um denselben für das Eheglück günstig zu stimmen (Cato, De re rustica 66).

„Has coronas floreas
Haec imponantur in foco nostro Lari
Ut fortunatas faciat gratae nuptias“.
(Plautus, Aulularia act II, sc. 8.)

In frühchristlich-germanischer Zeit wurden schon Votivkronen für siegreiche Blutzeugen des Glaubens über den Gräbern der Märtyrer aufgehängt. Auch die Jungfernkrone war ursprünglich votiven Sinnes, nahm aber bald symbolischen Charakter an (M. Heyne III, 335), d. h. wurde erst später aus dem Opferschmucke und Opferkranze zum Symbol des Unverheiratetseins. Wenn O. Lauffer in seinem Referate über unsere Gebildbrotearbeiten (Zeitschr. d. Ver. f. Volkskde. 1906, S. 232) sagt: „Früher fand sich der Totenkranz oder die Totenkrone nur bei den Begräbnissen von Jünglingen und Jungfrauen, er entspricht völlig dem Jungfernkranze“, so ist dies nach obigen Nachrichten aus den römisch-heidnischen und römisch-christlichen Zeiten nur bedingt richtig, nämlich wenn es sich beim Kranze bloß um neuzeitliche Gebilde handeln würde; aber das Gebildbrot „der Kranz“ kann nicht bloß Jungfernkranz, wie z. B. Barbarakranz, Marienkranz, Josephskranz, Hochzeitkranz sein, sondern auch das Repräsentativ des uralten Totenkranzes, der zum Seelen- und chthonischen Kulte Beziehungen hat, z. B. auf Neujahr (Weihnachten, Andreas) oder im Frühjahr auch in der Sonnenwende- und Erntezeit[1]) (Kirchweih) und der als solches Gebilde heute ein allgemein übliches Festgebäck, z. B. auf Ostern, wurde. Der auf Totenschädeln in süddeutschen Ossuarien öfters zu findende gemalte bunte Blumenkranz beschränkt sich, nach gütiger Mitteilung von Frau Prof. Andree-Eysn, die in dieser Frage kompetent ist, durchaus nicht auf die Ledigen, sondern findet sich auch auf Schädeln von Verheirateten. Kurz, wir dürfen im Kranzgebäcke nicht bloß den Jungfern- oder Ledigenkranz suchen, sondern viel häufiger das Substitut des uralten Totenkranzes; oft genug ist er nur die launenhafte und willkürliche Abart des geflochtenen Zopfgebäckes, das sich für die Hand des formenden Bäckers leichter in Kreis-, Ring- oder Kranzform legt.

Die Kuchengebäcke waren auch beim altgriechischen Seelenkulte zu finden. Lobeck (Aglaophamos 1062, 1077) weiß bereits von „Lichterkuchen“ zu berichten, d. h. die ringsum mit Lichtern besteckten Opferkuchen ἀμφιφῶντες, wie sie noch an Geburtstagen oder an griechisch-katholischen Festen üblich sind; so wurden sie nicht bloß den chthonischen Göttern dargebracht, sondern auch als Totenopfer den Seelengeistern auf die Kreuzwege gelegt. Auch die Israeliten opferten solche mit Lichtern rings umsteckte Kuchen, „Chavanim“ genannt (loc. cit.); auch der Geburtstagskuchen war ein aus dem Totenkulte hervorgegangener Kuchen der Römer und Griechen; apotropäische Lichter umgaben auch diesen (Lobeck, loc. cit., 1062).

Für die „Seligen“ (μάκαρες), d. h. für die jüngst Verstorbenen, hatten die Griechen eigene Kuchen (μακαρία genannt) (Lobeck, Aglaoph. 879), die auch bei den neugriechischen Leichenbegängnissen sich noch finden. Rohde (Psyche I, 308) verweist auf die νεήλατα (= Kuchen aus frisch gesichtetem Mehle) des Harpokrates; den schwedischen „Sichtekuchen“ (dän. sigtekage) bilden drei Sichtebrote (sigte-brød) aus frisch gebeuteltem Roggenmehl, die bei Sterbefällen dort üblich sind (Allerlei Leute, Bilder aus dem schwedischen Volksleben 1, 58; dazu die griechische παλλικίας, Lobeck, 1061); Sartori (12, 13, 31, 89) führt ebenfalls solche „Sterbekuchen“ bei Griechen und Römern auf. Bei den Rheinhessen und den Leuten an der oberen Nahe gibt es ebenfalls eigene „Begräbniskuchen“ (Blätter f. hess. Volkskde. 1905, S. 10; Zeitschr. f. rhein. u. westf. Volkskde. II, 197).

Die Semmeln, d. h. Brote aus weißerem Semmelmehl, welche als „Seelensemmel“ bei Sterbefällen geopfert werden, können die verschiedensten Formen haben, Wecken, Knochen, Zopf; bei der Krailsheimer „Seelensemmel“ ist der Zopf, d. h. der Spendungszweck (Totenopfer) ausdrücklich aufgestempelt. In Niederbayern legten beim Seelenopfergange die drei nächsten weiblichen Verwandten außer Kerzenlichtern und einem Kruge mit Geld zum Wein auch für drei Kreuzer Semmeln nieder (Bavaria I, 993).

[1]) Joach. Joh. Maderi, De Coronis etc. Libellus Helmestadi 1772.

In Inkofen bei Moosburg opfert der Taufpathe bei einem Sterbefalle auf den Altar einen Maßkrug, auf dem ein brennendes Wachslicht aufgesteckt ist, während die anderen Gevattersleute Semmeln auf den Altar legen.

Nach dem Tode Walters von der Vogelweide, der in Würzburg im Lusemsgarten unter einem Baume begraben wurde, verwandelte sich das von ihm testamentarisch gestiftete Füttern der (Seelen-) Vögel (die Vogelweide) in eine Semmelspende an die Kanoniker des Neumünsters, die am Jahrestage seines Todes gereicht wurde (Zeitschr. d. Ver. f. Volkskde. 1905, S. 1).

Panes funerales (Schmeller I, 632; II, 846) sind auch die sogenannten Leichen-, Seel- und Trauerwecken; diese Wecken sind langgestreckte, keilförmige Brote, die manchmal als Züpfwecken, Zunftwecken die Zopfform mit verbinden; solche „Spendewecken" sind besonders in Bayern, Österreich, Böhmen und in der Schweiz üblich. In manchen bayerischen und schwäbischen Gegenden trägt die erste Frau, die beim Totenamte zum Opfern geht, eine Kerze, die zweite einen Brotwecken, die dritte einen Maßkrug; diese Gegenstände werden dann auf die Bahre gestellt (Blätter f. hess. Volkskde. III, 61). Herzog Georg von Bayern stiftete 1495 in Lauingen einen Jahrtag, wobei jedem Erscheinenden, auch den Eltern der unmündigen Kinder, zwei Spendewecken im Werte von zwei Kreuzern ausgeteilt wurde (Raiser, Gesch. d. Stadt Lauingen 77); der Wecken ist ein häufiges Spendebrot bei Sterbefällen in Süddeutschland, das möglichst groß und zahlreich an der Kirchentür im Augenblick des Weggehens als Seelenbrot an die „Anteilnehmer" verabreicht wird, eine verkirchlichte Form der Communio am Grabe des Verstorbenen. Ursprünglich waren es die Seligen, die Seelen der jüngst Verstorbenen, weiterhin die unterirdischen Geister, welche vor der Saat nach dem Winterschlafe wieder zur Erde heraufkamen und ihre Opfer zu Fruchtbarkeitszwecken von der überlebenden Sippe erhielten; diese Spendebrote, die auch die Armen erhielten, hießen Almosen, Spende, Gabe, Steuer, Zoll, Bede usw.

Wenn in Rothenbaum (Böhmen) eine erwachsene Person aus einem Bauernhofe stirbt, so werden an die Inleute des Ortes, d. h. an die Inwohnersippen, so viel Brote verteilt, als in dem Orte wohnen; das Brot heißt „Spende"; auch in der Gegend von Frebenau (Bayern) galt die Sitte, daß man sieben Tage lang kleine Brote, denen das Wort „Spende" aufgestempelt ist, unter die Armen verteilte (John, Sitten 247, 1771). In der Oberpfalz kann man die „Spende" nicht genug abbeten, um sichere Ruhe vor den Seelengeistern zu haben (Schönwerth I, 258). Die Spende entspricht der griechischen Prosphora. In Lüneburg heißt das Totenspendebrot auch „Rê-spend" (rê = Leiche), eine Reihensemmel oder ein Zeilenbrot. Ein solches Spendebrot an die anteilnehmenden Sippenglieder ist auch das dithmarsische „Stauden- oder Stutenbrot", das in Westfalen auch Totenstuten heißt (Wöste 53; Sartori 24) und bei einem sogenannten Stutentoten als besseres, feineres Seelenbrot, auch als „Stutweck" verteilt wird. Vermutlich war es ehemals ein Saat- oder Erntegebäck mit einem Symbole der Fruchtbarkeit, das dann beim Seelenmahle auch zur Verteilung kam, das aber eigentlich und ursprünglich beim Begräbnismahle nicht typisch ist, wenigstens nicht allgemein; es kommen als solche Ausnahmegerichte auch Strudel in Steiermark, Kröpeln (1403) = Kräpflein in Wismar beim Begräbnismahle vor, doch sind dies, wie gesagt, ganz seltene Ausnahmen.

Unter „Stuten" versteht man im Lüneburgischen auch jedes andere Gebildbrot, das an gewissen Festtagen dort üblich ist, eine Verallgemeinerung des Begriffes, die leicht erklärlich ist.

Die „Stute" ist eigentlich ein die Steißkerbe (Steiß = ahd. stiuz, holl. stuyte, stute = urogygium, Börzel) darstellendes niederdeutsches Spaltgebäck. Fr. Wöste schreibt (in d. Zeitschr. d. berg. Geschichtsver. X, 18): „Unsere rundkonvexen Bauernstuten mit einer tüchtigen Kerbe oben sind die wahren typischen Stuten, wie jeder leicht aus dem Zusammenhange der Namen mit ahd. stiuz und bergisch stucting (= Börzel) erkennt". Bei ostfriesischen Leichenbegängnissen wird das Brot heute noch verteilt; als „Totenstuten", welche mit Korinthen versetzt sind, kommen sie auch bei Begräbnissen begüterter westfälischer Familien zur Verteilung an die Schulkinder.

Außerdem gibt es lokale Gebäcke, welche in dem zeitlichen Zusammenfalle des Sterbefalles mit anderen Gebäckzeiten ihre Erklärung finden dürften, so z. B. die oben erwähnten Krapfen, Krapfennudeln und sonstige sogenannte Nudeln (südd.); so können die Schmalzgebäcke der Frühlingszeit oder Erntezeit auch ausnahmsweise zum Totengebäck werden. In Altbayern gab es „Leichen- oder Zehrungsnudeln“, welche 1803 verboten worden waren, kleine, rund ausgezogene Teigfladen, welche man bis zum Aufgehen des Teiges auf die über die Leiche ausgebreiteten Laken legte und dann für die Trauergäste in heißem Pfannenschmalz buk; durch das Verzehren derselben sollte der Geist des Verstorbenen den Sippengenossen zugute kommen. (Churbaier. Regierungsbl. 1803, S. 467.)

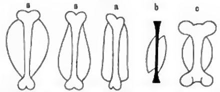
Uralt sind jedenfalls auch die von den Abfällen des Seelenbrotes oder aus verschiedenen Breisorten oder dem Seelenmehle hergestellten Klöße oder Knötel, welche bei Sterbefällen üblich sind bzw. waren. Im Elsaß ist der Mehlknötel sogar die Bezeichnung für die Totenzeche als Hauptgericht des Totenmahles (Elsässer Wörterbuch II, 891). Im alten Indien gab es ein „Klöße-Väteropfer“ (Schrader 23; Meyer, Mythol. d. G. 118) bei dem dort streng geregelten Totendienste.

In dem Dithmarsischen gibt es „bunte Mehlbeutel“ (bunten Mä-Büdl), eine Art Mehlpudding in einem Tuchbeutel gekocht aus Butter, Mehl, Eiern, Korinthen und Rosinen, welchen Kloß oder Pudding die Leidtragenden als Stellvertretung des Seelenmahles erhalten (Urquell I, 49; Sebeible IX, 425).

Über das Gebildbrot des Totenschuhes s. Zeitschr. d. Ver. f. Volkskde. 1901, S. 455.

Die Totenbeingebäcke haben wir schon in der Zeitschr. d. Ver. f. Volkskde. 1902, S. 430 ff. unter Knaufgebäcke abgehandelt und diese verschiedenen, meist an Seelenkultfesttage gebundenen Knaufgebäcke, mit zwei oberen und zwei unteren Kondylen versehenen Gebildbrote als das in Teig hergestellte Symbol des Knochens (Schenkelknochen von Tieren) erklärt; diese unsere Deutung findet eine Unterstützung durch die Tatsache, daß die alten Ägypter die nämliche Zeichnung, die wir als Typus oder Urform der Knaufgebäcke aufgestellt hatten, auch als Hieroglyphe „sut“ (Vorderbug des Rindes) für den Totenopferbraten hatten. Diese Hieroglyphe erscheint auf den Speiselisten an den Wänden der Grabkammern der zweiten Dynastie häufig (Wilkinson, The Manners and Customs of the ancient Egyptians 1878, II, 28, 35, 458;

Fig. 4.



a a a) Zeichenbild für ein altägyptisches Fleischgericht in den Totenspeiselisten; b) Hieroglyphe sut (= Vorderbug des Rindes); c) Typus des Knaufgebäckes, vom Verfasser in Zeitschr. d. Ver. f. Volkskde. 1902, Tafel II, Fig. 15 aufgestellt.

Flinders Petrie, Kahun Pl. V; Hawara, Table of offerings from Pyramid); vielleicht gibt diese Beobachtung einen Fingerzeig dafür, wie die ursprünglichen Totenopfer als Gebildbrote auch wandern konnten; das koptische Mönchtum wäre dann vielleicht der Vermittler der Form gewesen, welche als Knaufgebäck bis zu den Nordgermanen gedrungen sein kann. Da auch andere Gebildbrote wanderten, so wäre eher eine Entlehnung und Wanderung hierbei anzunehmen, als die gleiche spontane Entwickelung bei den Germanen und Ägyptern.

Fig. 5.



Lebkuchen-Model, aus Bad Tölz (1695), eine Schlachtszene darstellend.

Wir reihen hieran eine Abbildung, welche eine Schlachtungsszene auf einem oberbayerischen Lebkuchenmodel (Tölz) darstellt, aus dem Jahre

1695. Das Schlachttier ist an einen Baum mit einem um die Hörner des Rindes gehenden Stricke angebunden; der Schlächter erhebt mit beiden Händen das Schlachtbeil, um das Tier mittels eines Beilhiebes auf die Stirn zu töten (solche Schlachtszenenbilder finden sich auch auf Münchener, Halleiner, Salzburger Lebkuchen-

Fig. 6.



Wandbild von einem altägyptischen Felsengrabe in der Ammons-Oase Arêg. Nach G. Steinsdorf, Durch die libysche Wüste usw. 1904, S. 136.

modeln). Das Gegenstück zu diesem Gebildbrote ist das Wandbild in einem Felsengrabe in Arêg (Ammons-Oase), welches Dr. Gg. Steinsdorf („Durch die Libysche Wüste zur Ammonsoase 1904, S. 136) nach einer Originalaufnahme an Ort und Stelle wiedergibt. An einer im Boden wurzelnden Dattelpalme ist eine Kuh (Totenopfer) mittels eines Strickes angebunden; der Schlächter erhebt einen (Stein- ?) Hammer zum tötenden Schlage auf das Tier. Das Schlachtungsbild, welches an Stelle der Schlachtung selbst das blutige Totenopfer substituiert, befindet sich in Stein gehauen als rohe Zeichnung auf der Wand eines Felsengrabes.

Wenn auch alle Mittelglieder zwischen diesem altägyptischen Opfersubstitute und dem Lebkuchenbilde des Jahres 1695 fehlen, so ist doch der in beiden Bildern wiedergegebene Vorgang so übereinstimmend, daß wir die Vermutung aufstellen dürfen, daß auch durch das Lebkuchengebilde eine symbolische Stellvertretung des vollen Tieropfers bei Sterbefällen beabsichtigt war.

Die Zählebigkeit des Totenkultes in den Gebräuchen der verschiedensten Völker erlaubt uns den Schlußsatz, daß wir in den Gebildbroten der heutigen Zeit manchen wertvollen Rest des früheren, ja sogar uralten Volksbrauches erblicken dürfen, mag derselbe nun mit oder ohne fremden Einschlag sich entwickelt haben. Viele Symbole des Totenopfers (Haaropfer, Schmuckopfer, Tieropfer, Knochenopfer) haben sich in den Gebildbroten der heutigen Kulturperiode erhalten; sie werfen ein leichtes Licht auf die Kulturkreise, mit denen sich diese im Laufe der Entwickelung ehemals berührte.

Literatur.

Andree, R., Braunschweiger Volkskunde 1898.
Derselbe, Votive und Weihegaben 1904.
Anton, K. Gottl., Geschichte der teutschen Landwirtschaft 1802.
Archiv f. Anthropologie.
Archiv f. Religionswissenschaft.
Baader, J., Chronik von Miltenwald 1880.
Bavaria, Landes- u. Volkskunde d. Kgr. Bayern, 1860 bis 1867.
Bechstein, Mythen u. Sagen Tirols v. Alpenburg 1857.
Beiträge zur Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte Bayerns.
Bern in seinen Ratsmanualen von B. Haller 1900.
Birlinger, A., Aus Schwaben. Sagen, Legenden, Sitten und Gebräuche I, II. 1874.
Derselbe. Schwäbisch-Augsburgisches Wörterbuch 1864.
Blätter f. hessische Volkskunde.
Cock, de, Volksgeneeskunde in Vlaanderen 1891.
Correspondenzblatt der deutsch. Ges. f. Anthropol. Ethnol. u. Urgesch.
Deutsche Gaue von Kurat Frank in Kaufbeuern.
Diefenbach, D I, Glossarium latino-germanicum 1857.
Derselbe, D II, Novum Glossarium latinum-germanicum 1867.
Eckermann, Handb. d. Religionsgeschichte 1846.
Egerland, Unser, Blätter f. Egerländer Volkskunde von A. John.
Feilberg, 1, Dansk Bondeliv I, II, 1898.
Derselbe, 2, Jul I, II, 1904, 1905.

Friedreich, J. B., Die Symbolik und Mythologie der Natur 1859.
Forrer, R., Frühchristliche Altertümer 1893.
Frommann, K., Die deutschen Mundarten. Vierteljahrsschrift.
St. Gallen, Der Kanton, Denkschrift 1803 bis 1903.
Globus, Illustr. Zeitschr. f. Länder- und Völkerkunde.
Grimm, Deutsches Wörterbuch.
Derselbe, Deutsche Mythologie.
Derselbe, Deutsche Sagen.
Hammarstedt, Såkaka och Såöl 1905.
Hazlitt, W. Carew, Faiths and Folklore Dictionary I, II. 1905.
Hoefer, M., Etymol. Wörterbuch d. österr. Mundart 1815.
Homeyer, Der Dreißigst in Abhdlgn. d. Kgl. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1864.
Hoops, Joh., Waldbäume und Kulturpflanzen 1905.
Horlauer, Dillinger Museumskatalog.
Janus, Archives internationales pour l'histoire de la médecine.
John, A., Sitte, Brauch, Volksglauben in Deutsch-Westböhmen 1905.
Kindlinger, Münsterische Beiträge z. Geschichte Deutschlands 1790.
Kraus, Realenzyklopädie d. christl. Altertümer.
Kriegk, Deutsches Bürgertum im Mittelalter 1868.
Liebrecht, Zur Volkskunde 1879.
Lippert, J., Christentum, Volksglaube und Volksbrauch 1882.
Lobeck, Ch. A., Aglaophamus I, II, 1829.
Loret, V., Préface à la faune momifiée de l'ancienne Égypte de L. Lortet et C. Gaillard (1905).
Lucius, E., Anfänge des Heiligenkultes 1904.
Mader, J. J., De Coronis, Helmestadi 1772.
Mannhardt, W., Wald- und Feldkulte 2, I, II, 1905.
Derselbe, German. Mythen, Forschungen 1858.
Maspero, G., 1 in Revue de l'histoire des religions XXXV, 1897.
Maurer, Fr. Dr., Völkerkunde, Bibel und Christentum 1905.
Menzel, Symbolik.
Meyer, J., Deutsche Sagen, Sitten und Gebräuche aus Schwaben 1852.
Montelius, O., Kulturgeschichte Schwedens 1906.
Mogk, E., Germanische Mythologie 1898.
Müller, Sophus D., Nordische Altertumskunde I, II, 1897.
Derselbe, Urgeschichte Europas 1905.
Monos Zeitschr. d. Gesch. d. Oberrheins.
Neue Jahrbücher f. klassisches Altertum.
O B V A. Oberbayer. Vereinsarchiv d. histor. Vereins.
Panzer, Beiträge z. Mythologie I, II, 1848 bis 1855.
Prometheus, Illustr. Wochenschrift v. D. Witt.
Rochholz, E. L., Deutscher Glauben und Brauch im Spiegel der Vorzeit I, II, 1867.
Derselbe, Wanderlegenden aus der oberdeutschen Pestzeit 1887.
Rohde, E., Psyche 3, Seelenkult und Unsterblichkeitsglaube (1903).
Rolland, E., Flore populaire.
Sartori, Die Speisung der Toten im Gymnasialjahresbericht Dortmund 1903.
Scheible, Das Kloster, Weltlich und Geistlich 1848.
Schiller-Lübben, Mittelniederdeutsches Wörterbuch 1872.
Schmeller-Frommann, Bayer. Wörterbuch 2, 1872 bis 1877.
Schrader, O., Reallexikon d. indogerm. altbist. Kunde 1901.
Schweizerisches Idiotikon von Dr. Staub und L. Tobler.
Sonntag, W., Die Totenbestattung 1878.
Staub, Das Brot im Spiegel d. schweizer.-deutsch. Volkssprache 1868.
Steichele, Bistum Augsburg. Diözesanbeschreibung.
Tylor, Anfänge der Kultur I, II, 1873.
Volkskunde, Tijdschrift voor nederlandsche Folklore.
Wasserschleben, F. W. H., Die Bußordnungen der abendländischen Kirche 1851.
Wiedemann, A., Herodots zweites Buch 1890.
Wilpert, J., Fractio panis 1895.
Wolf, J. W., Beiträge zur deutschen Mythologie I, II, 1852 bis 1857.
Derselbe, Niederländische Sagen.
Derselbe, Deutsche Märchen und Sagen.
Wuttke, Volksaberglauben 3, 1900.
Zeitschrift des Vereins f. Volkskunde, Berlin.
Zeitschrift f. österr. Volkskunde, Wien.
Zeitschrift d. Ver. f. rhein. u. westfäl. Volkskunde.
Zingerle, Sagen aus Tirol 1891.
Derselbe, Sitten u. Bräuche des Tiroler Volkes 1857.

Erklärung der Tafeln VI und VII.

Fig. 1. Wirtshausschild und Zunftzeichen der Bäcker in Bad Tölz (Oberbayern) (8 Brezeln um das Zunftwappen der oberbayerischen Bäcker von einem geflochtenen Kranze umgeben) aus dem Histor. Museum daselbst.

Fig. 2. Osterkranz aus Gossensaß (Frl. Gröbner).

Fig. 3. Sesamkringel aus Bulgarien (Original von Herrn Arne), 12 cm im Durchm.

Fig. 4. Tolfhála-Kringla aus Eslöf (Schonen), 40 cm im Durchm. Original von Frl. Langfeld in Rostock.

Fig. 5. Allerheiligenkranz, Patengeschenk in Niederösterreich (Original von Herrn Dr. Frischauf).

Fig. 6. Kaffeekranz aus St. Gallen (Original von Herrn Pfarrer Glmmi).

Fig. 7. Koleda (Kolentschen) aus Egerland (Original des Herrn A. John).

Fig. 8. Wappen der Bäcker- und Müllerzunft in Rosheim i. Elsaß, 17. Jahrh.: zwei gedrehte Ringe über der Rosette und neben dem Mühlenrade.

Fig. 9. Dodenring (Godlring = Pateuring) aus Eger (Original des Herrn A. John).

Fig. 10. Kranz (Oberbayern), Nikolaibrot (Oberpfalz), nach Zeichnungen von Dr. E. Hartmann, O. B. V. A.

Fig. 11. Simites aus Konstantinopel, gedrehte Kringel (Original von Excellenz Rathgen).

Fig. 12. Kranz aus Neiße (Sachsen); Original von Frau L. Gaul).

Fig. 13. Eierring (aus ei-satterem Teige; Süddeutschland).

Fig. 14. Eierring aus Hersbruck (Original von Herrn H. Müller).

Fig. 15. Mohnring (gedreht, mit Mohn bestreut) aus St. Petersburg (Original aus der Münchener Bäckereiausstellung 1905), 10 × 10 cm breit, 3 cm dick.

Fig. 16. Neujahrskringel aus Marburg (Original von Excellenz von Stülpnagel).

Fig. 17. Osterring vom Taunus (Original v. Frl. Robert).

Fig. 18. Funkenring aus der Gegend von Biberach in Württemberg, aus einem Artikel von Bocholz in Leipz. Illustr. Zeitung 1868.

Fig. 19. Kranz aus Zara (Dalmatien) (Original von Freifrau von Bechtolsheim). Die Drehung des Kranzes ist durch Einschnitte markiert; ähnliches Kranzgebäck findet sich in Torbole (Südtirol) und als Miniatur-Opfergebäck in der neapolitanischen Krippe im Münchener Nationalmuseum.

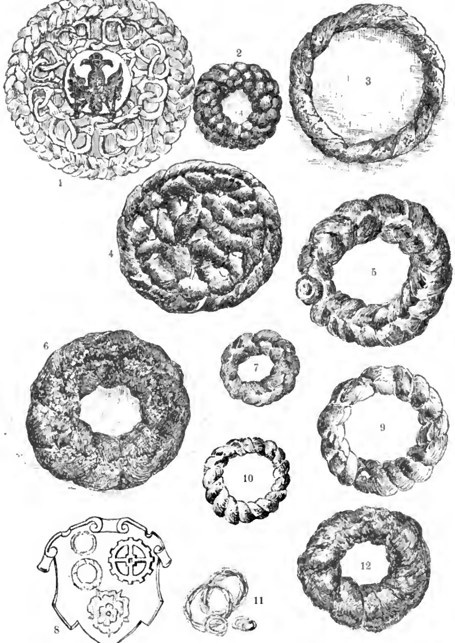
Fig. 20. Kranz von Westmanland (Schweden).

Fig. 21. Kranz aus Dresden (geflochten, mit Brezeln belegt und eine größere Fastenbrezel umschließend) mit sächsisch grüner Bandschleife ausgestattet; modernes Gebildbrot der Residenzbäckerei. 31 cm breit, 25 cm lang, 2 cm dick (Original von Frau L. Gaul).

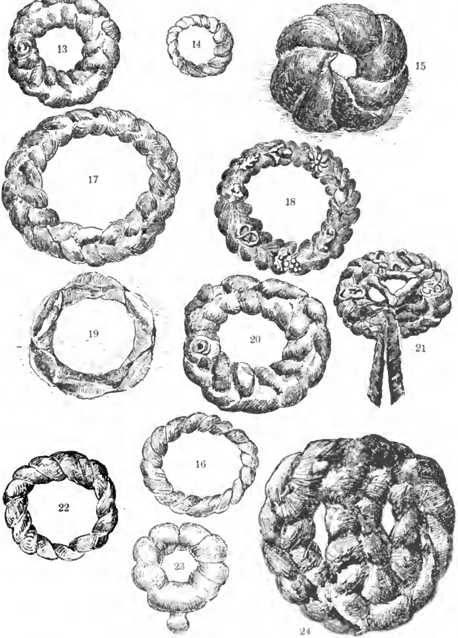
Fig. 22. Kranz (Oberbayern), Ringela (Schönsee), Nikolaibrot (Roding i. Oberpfalz), nach einem Manuskript von Hartmann in O. B. V. A.

Fig. 23. Ringschnickeln aus Würzburg (von Hartmann in O. B. V. A.).

Fig. 24. Lorbeerkranz, Weihnachtsgebäck auf Fehmarn (Original von Frau Justierat Gravenhorst) (30 × 30 cm).



Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.


13
14
15
17
18
19
20
21
16
22
23
24

VII.

Ergebnisse und Aufgaben der mexikanistischen Forschung.

Von Dr. **Walter Lehmann**,

Assistent am Kgl. Museum für Völkerkunde zu Berlin.

(Mit Tafel VIII und IX.)

Herrn Professor Dr. **Eduard Seler** in aufrichtiger Verehrung und Dankbarkeit gewidmet.

Vorbemerkung: Die Schreibart der indianischen Wörter und Namen ist die spanische. *c* vor *a* und *o* = *k*; vor *e* und *i* = *ç* (*s*) zu sprechen. *ch* = *tsch*; *x* (im Mexikanischen) steht etwa in der Mitte zwischen dem französischen *ch* und dem italienischen *ss*. Die den Mayasprachen eigentümlichen „Letras heridas" (durch ' bezeichnet) werden durch gleichzeitiges Öffnen und Schließen des Mundes und des Kehldeckels gebildet.

I. Einleitung.

Für jede Wissenschaft ist es nützlich, von Zeit zu Zeit den von der Forschung zurückgelegten Weg zu überblicken, um sich kritisch über die gesicherten Resultate klar zu werden, deren innere logische Verknüpfung neue, fernere Ziele steckt.

Die „mexikanistische Forschung" beschäftigt sich mit der Natur des Landes und seiner Bewohner in den verschiedenen Perioden der Erdgeschichte. Sie ist unauflösbar verknüpft mit den Studien, welche die benachbarten Gebiete Nord-, Mittel- und Südamerikas betreffen; sie hängt zusammen mit all den Fragen, die den Ursprung des Homo americanus zum Gegenstand haben, und trägt in letzter Linie dazu bei, das Problem des Ursprunges des Menschen und seiner Kulturerrungenschaften aufzuklären.

Es kann daher keiner der Einzeldisziplinen ein Vorrang vor anderen eingeräumt werden, da notwendigerweise zur Lösung einer Aufgabe mit mehreren Unbekannten auch mehrere Faktoren gegeben sein müssen. Es kann folglich in der Entscheidung über den Ursprung der mexikanischen Kultur und ihrer einzelnen Kulturkreise, sowie ihre Beziehung zu anderen der Neuen oder Alten Welt weder die Anthropologie[1]), noch die Sprachforschung[2]), noch die Ethnologie, noch die Mythologie usw. allein maßgehend sein; diese müssen sich vielmehr gegenseitig ergänzen. Hierzu kommt aber noch, daß auch die Tatsachen der Geschichte und Tradition volle Berücksichtigung erfahren müssen, daß die archäologischen Ergebnisse damit in Einklang zu bringen sind. Da weiter der Mensch überall auf der Erde vom Klima, vom Boden, der Vegetation und Tierwelt in hohem Grade abhängig ist, diese aber in verschiedenen Epochen der Erdgeschichte gewechselt haben, so sind für unsere Untersuchungen außer der Klimatologie, der Geologie, Botanik und Zoologie vor allem auch die pflanzen- und tiergeographischen Gesichtspunkte und paläontologischen Ergebnisse im Auge zu behalten.

Die Fülle dieser Aufgaben, die Masse des bisher angehäuften Tatsachenmaterials einerseits und die Zweifel, Irrtümer und Vorurteile in vielen der bisher berührten Disziplinen andererseits mahnen dringend zu bescheidener Vorsicht.

Es wäre daher übereilt, wollte ich es unternehmen, im Rahmen dieser Arbeit irgend etwas Abschließendes auszusprechen. Vielmehr kann nicht scharf genug betont werden, daß wir in der Erkenntnis der Geschichte und Urgeschichte Mexikos und seiner Bewohner in den ersten Anfängen stehen, daß erst eine Menge festgewurzelter Vorurteile zu beseitigen ist und die gesicherten Tatsachen immer noch nicht genügen, die zweifellos früher einmal vorhanden gewesenen Zusammenhänge aufzudecken.

Ja, man kann sagen, daß dies überhaupt so lange durchaus unmöglich ist, als nicht plan-

[1]) Wir teilen ganz die von Ehrenreich entwickelten Grundsätze, s. Arch. f. Anthr., N. F., III., S. 40 bis 42.

[2]) Die Linguistik wird z. B. von D. G. Brinton sehr in ihrer Bedeutung überschätzt, wenn er sagt: „The linguistic is the only basis on which the subdivision of the race should proceed", s. American Race, New York 1891, p. 57.

mäßige archäologische Ausgrabungen unternommen werden. Der Boden Mexikos ist voll von Altertümern. Früher begnügte man sich, Scherben und Figuren aus Ton von der Oberfläche aufzulesen, ohne Angabe bestimmter Lokalitäten. Die Angabe „Mexiko" galt als völlig ausreichend. Erst spätere Reisende und Forscher führten die Ortsbestimmungen genau durch und haben so zunächst die Aufstellung besonderer Lokaltypen ermöglicht. Große Verdienste haben hier Dés. Charnay, Alph. Pinart, Hermann Strebel, Eduard Seler, Chavero u. a. erworben[1]). Insbesondere hat Seler auf seinen wiederholten und ausgedehnten Reisen eine Reihe scharf markierter Lokaltypen feststellen können, deren Verbreitung zugleich auch wichtige Schlüsse über alte Handelsbeziehungen gestattet. Neuerdings haben die großartigen Aufräumungsarbeiten, welche die mexikanische Regierung durch Leopoldo Batres an den Pyramiden von Teotihuacan in Angriff nehmen ließ[2]), nicht nur die Angaben der alten Autoren glänzend bestätigt, sondern auch eine Menge neuen Materials zutage gefördert. Aber wirklich schichtweise Ausgrabungen sind bisher nur in ganz ungenügender Weise erfolgt, obgleich gerade sie von dem allergrößten Wert wären. Welche Überraschungen mögen die Ruinen von Tula, Xochicalco, Cholula, Palenque, Ocosingo usw. im Schoße der Erde bergen! Hoffen wir, daß Batres wenigstens in Teotihuacan systematisch vorgehen und von dieser alten, von einem unbekannten Kulturvolke erbauten Ruinenstätte den Schleier des Geheimnisses lüften werde.

Merkwürdig ist, daß allenthalben in Mexiko eigentlich nur Erzeugnisse einer abgeschlossenen, gleichmäßig hohen Kultur gefunden werden, die, wie schon gesagt, wohl lokale Besonderheiten in Stil und Technik aufweisen, die auch hier und da mehr bäuerisch roh von den Produkten einer verfeinerten Kultur, wie sie in größeren Städten (Mexiko, Tetzcoco, Cholula) herrschte, abstechen, daß aber die Vorläufer und Bindeglieder von den rohen Anfängen bis zur Blütezeit fehlen. Sicher ist jedoch die mexikanische Kultur nicht in den wenigen Jahrhunderten entstanden, die seit der mythischen Auswanderung aus der Urheimat Aztlan-Chicomoztoc (1061 n. Chr.), oder gar erst seit der Gründung der Hauptstadt Mexico-Tenochtitlan (1325) verflossen sein sollen. Vieles spricht dafür, daß die Mexikaner und die stammverwandten Nauavölker zwar später als ihre Nachbarvölker eingewandert sind, daß aber diese Einwanderung in eine ziemlich ferne Vorzeit zurückreichen muß, für welche die einheimische Tradition keine Dokumente mehr zur Zeit der Conquista zu besitzen schien. Irgendwo im Boden müssen daher die Vorläufer jener hohen mexikanischen Kultur zu finden sein, welche die Spanier 1519 so sehr in Erstaunen setzte. Andeutungen älterer Kulturschichten in Yucatan finden sich bei Teobert Maler[1]), dessen großartige Erforschung der Mayaruinen Yucatans und Guatemalas lebhafte Bewunderung verdienen. Er spricht gelegentlich von den Trümmern einer Kultur, die auf den Trümmern einer noch älteren sich erhebt. Wie beklagenswert ist es aber, daß von all den gewaltigen Ruinen der Mayavölker keine einzige in der Aufeinanderfolge ihrer Kulturschichten durch tiefgehende Ausgrabungen erforscht wurde! Die Menge der von Teobert Maler u. a. untersuchten Ruinenplätze hat zwar eine im einzelnen abweichende, aber doch im ganzen bemerkenswerte Einheitlichkeit des Mayastils und der Mayaarchitektur ergeben. Vielleicht aber wäre die erschöpfende

[1]) Siehe Hermann Strebel, Archäologische Beiträge, Hamburg 1885. 2 Vol. 8°. — Über Ornamente auf Tongefäßen aus Altmexiko. Hamburg u. Leipzig 1904. 4°. (33 Tafeln.) Eduard Seler, Die archäologischen Ergebnisse meiner ersten mexikanischen Reise, Ges. Abhdlg. II. Berlin 1904. S. 289 bis 367; s. auch seine „Reisebriefe aus Mexiko". Berlin 1889. 8°, passim. Die Sammlungen von D. Charnay u. A. Pinart hat E. T. Hamy im Musée du Trocadéro (Paris) in sorgfältiger Ordnung aufgestellt. Das Berliner Museum vereinigt vor allem mit der alten Sammlung Uhde diejenigen von Herm. Strebel und Ed. Seler. Der jungst verstorbene Alfredo Chavero hat besondere Verdienste um das Museo Nacional der Hauptstadt Mexiko.

[2]) Siehe Leop. Batres, Teotihuacan, memoria que presenta ... al XV. Congr. Int. de Americanistas. México 1906. 8° u. 42 Tafeln. 2 Karten. Ein Teil der „bronzierten" Tongefäße der 10 Tafeln des Appendix sind übrigens wohl Fälschungen.

[1]) Siehe Teobert Maler, Globus, Bd. 82, S. 225; vgl. auch W. H. Holmes, Archaeol. Researches. Field Columb. Mus. Anthr. Vol. I, p. 106—109 bezüglich verschiedener Bauperioden in Chichen-Itza.

Ausgrabung eines einzigen Ortes für die dunkle Vorgeschichte Zentralamerikas und damit auch Mexikos von viel größerer, ungeahnter Bedeutung gewesen.

Vermutlich liegen die Dinge in Mexiko ähnlich wie in Peru, wo neuerdings Uhle die Kulturanfänge in den rohen Tongefäßscherben von Muschelhaufen bei Ancon nachgewiesen hat[1]).

Ehe aber diese archäologischen Hilfsmittel nicht herbeigebracht und nutzbar gemacht werden, kann von einer Schilderung der prähistorischen Völkerverschiebungen und der Entscheidung der Frage nach dem Ursprunge der mexikanischen Kultur keine Rede sein.

Eine Voranstellung dieser Betrachtung rechtfertigt sich damit, daß sie es uns erübrigt, in den folgenden Abschnitten immer wieder die Lückenhaftigkeit unserer jetzigen Kenntnisse zu betonen.

Zweckmäßig erscheint es, mit den bibliographischen Literaturnachweisen und dem Quellenmaterial unsere näheren Ausführungen einzuleiten.

II. Bibliographisches.

Die Arbeiten rein bibliographischer Art, die teils Mexiko im besonderen, teils im Zusammenhange mit dem übrigen Amerika behandeln, sind ziemlich zahlreich. Abgesehen von Quellennachweisen, wie sie eine Reihe der spanischen Autoren des 16. bis 18. Jahrhunderts in ihren Werken, meist in der Einleitung, enthalten, sind als grundlegend und äußerst wichtig die Werke von Antonio de Leon y Pinelo (1629[2]), Eguiara y Eguren (1755[3]) und Beristain y Sousa[4]) (1816 bis 1821) zu nennen; sie sind sehr zuverlässig und erwähnen eine Fülle seltenster, zum Teil später verloren gegangener Bücher und Manuskripte. Auf jenen drei Werken beruhen die meisten der später in Mexiko abgefaßten Bibliographien. Besonders wertvoll unter den Werken neueren Datums sind die von Joaquin Garcia Icazbalceta (1886[1]) mit Nachträgen von Nicolas León[2]), Vicente de P. Andrade (1899[3]) und P. A. Gerste[4]), die das 16., 17., und 19. Jahrhundert behandeln. Hierher gehören auch bibliographische Beiträge von Ad. F. Bandelier (1880[5]), Beauvois (1899[6]), Léon Lejeal (1902[7]).

Mehr unter sprachwissenschaftlichem Gesichtspunkt von Interesse sind die Arbeiten von D. Lorenzo Hervas (1784[8]), Joh. Severin Vater (1815[9]), Constantine Samuel Rafinesque (1832/33[10]), H. E. Ludewig (1858[11]), E. G. Squier (1861[12]), José Guadalupe

[1]) Siehe Uhle, Bericht über die Ergebnisse meiner südamerikanischen Reisen, Compt. rend. XIV. Int. Am. Congr. Stuttgart 1906. Bd. II, S. 578 bis 579, Abbildungen XVIII bis XX.

[2]) Antonio de Leon y Pinelo, Epitome de la Biblioteca Oriental i Occidental, Nautica y Geográfica. I Edit. Madrid 1629. 4°. II Edit. von Andrés Gonzalez de Barcia. Madrid 1737—1738; 3 tom. fol°.

[3]) J. Eguiara y Eguren, Bibliotheca Mexicana sive eruditorum historia virorum qui in America Boreali nati vel alibi geniti in ipsam domicilio aut studiis asciti, quavis lingua scripto aliquid tradiderunt. Tom. I (Buchstabe A bis C). Mexico 1755. fol.° (ein Teil der weiteren Buchstaben blieb Ms.).

[4]) Beristain y Sousa, Biblioteca Hispano Americana Septentrional. Mexico 1816—1821. 3 vol.-fol. men. II. Ausgabe (ungenau), Amecameca 1883. 4 vol.-8°.

[1]) D. Joaq. Garcia Icazbalceta, Bibliografia Mexicana del siglo XVI. 1ª pt. . . . México 1886. 1 vol.-4° mayor. Index von Catharine A. Janvier.

[2]) Nicolas León, Adiciones á la Bibl. Mex. del siglo XVI, im Bolet. Inst. Bibliográfico Mex. 1902. Num. 1, p. 43 ff. — Nicolas León, La Bibliografia en México en el Siglo XIX. Bol. Inst. Bibl. Mex. Num. 3. Mexico 1902. p. 55—66.

[3]) Vicente de Paul Andrade, Ensayo Bibliográfico Mexicano del siglo XVII. II edic. México 1900. 1 vol.-4°. (I. Ausgabe in den „Memorias de la Soc. »Alzate«“ blieb unvollendet.)

[4]) P. A. Gerste (S. J.), Archéologie et Bibliographie Mexicaines.

[5]) Ad. F. Bandelier, Notes on the bibliography of Yucatan and Central America ... Worcester 1881. 8°.

[6]) Beauvois, Les publications relatives à l'ancien Mexique depuis une trentaine d'années. Paris 1899.

[7]) Léon Lejeal, Les antiquités mexicaines. Paris 1902. 8° (aus Bibliothèque de Bibliographies Critiques publ. par la Soc. des études hist., fasc. 19).

[8]) D. Lorenzo Hervas, Catálogo delle Lingue conosciute e Notizia della loro affinità e diversità. Cesena 1784. 1° art. 6°. Dass. span. Madrid 1800.

[9]) Joh. Saverin Vater, Linguarum totius orbis Index alphabeticus . . . Berolini 1815. II. Ausg. von B. Jülg. Berlin 1847.

[10]) Const. Sam. Rafinesque, Atlantic Journal, and Friend of Knowledge. 8 Nummern, mit zahlreichen Vokabularien. Philadelphia 1832/33.

[11]) H. E. Ludewig, The Literature of Am. Aborig. languages. London, Trübner, 1858. 8°, bearbeitet von W. M. Turner. Vgl. Nicol. Trübner, Bibliogr. Guide to American Litterat. London 1859; American and oriental record, Nov. 1861 (No. 51), Nov. 1869; 1884, p. 80; N. Ser. Vol. V, No. 7—8.

[12]) E. G. Squier, Monograph of Authors who have written on the Languages of Central America. Albany 1861.

Romero (1860[1]), das preisgekrönte Werk des Conde de la Viñaza (1892[2]) und eine Publikation von Brinton (1900) über die von ihm erworbene Sammlung Berendts[3]). Sehr nützlich ist eine Anzahl von Verkaufskatalogen, die Bibliotheken von namhaften Gelehrten betreffen, so die von José Maria Andrade[4]), Brasseur de Bourbourg[5]), Alphouse Pinart[6]), Jos. Fern. Ramirez[7]), Peñafiel[8]), Gonpil[9]). Hieran reihen sich die „Bibliotheca Americana" betitelten Kataloge von Harrisse, Leclerc und Robert Clarke u. Co.[10]). Weiter seien genannt die „Bibliotheca Americana Nova" von Rich[11]) und verwandte Publikationen von Ternaux-Compans[12]), Joseph Sabin[13]) und

[1]) J. Guad. Romero, Noticia de las personas que han escrito algunas obras sobre idiomas que ce heblan en la República. Mexico 1861 (vgl. Bolet, Soc. Mex. de Geogr. y Estadist. Mexico 1860. p. 374—386).

[2]) Conde de là Viñaza, Bibliografia Española de Lenguas indigenas de America. Madrid 1892. 8°.

[3]) D. G. Brinton, Catalogue of the Berendt Linguistic Collection. Bullet. Free Mus. of Science and Art, Dept. of Archaeol. and Paleontology. Univ. of Pennsylvania. Vol. II, No. 4. may 1900, Philad. p. 203—234. Aus diesem äußerst wertvollen Nachlaß handschriftlicher Aufzeichnungen, von Kopien und Originalmanuskripten, die Berendt (1817—1878) in Zentralamerika gesammelt hatte, hat Brinton einen kleinen Teil nur veröffentlicht. Die ganze Masse der leider für Deutschland verloren gegangenen Dokumente befindet sich jetzt in der Library of the Free Mus. of Science and Art, Univ. of Pennsylvania in Philadelphia, darunter wohl der größte Schatz, das umfangreiche Mayawörterbuch von Motul (1565). Übrigens erschien jenes Verzeichnis des Nachlasses von Berendt erst nach dem Tode Brintons.

[4]) José Maria Andrade, Catal. de la riche Bibl. de . . . Leipzig-Paris 1869. 8°.

[5]) Ch. E. Brasseur de Bourbourg, Bibliothèque Mexico-Guatémalienne. Paris 1871. 8°.

[6]) Alph. Pinart, Catal. de Livres rares et précieux, Mss. et Imprimés. Paris 1883. 8°.

[7]) J. F. Ramirez, Bibl. Mexicana. London 1880. 8°.

[8]) Ant. Peñafiel, Libros Mexicanos autiguos y modernos. Catálogo descript. de la Bibl. del Dr. Peñafiel. Ms. ined. 1886.

[9]) E. Eugen Goupil, Catalogue de la Bibl. Américaine de feu . . . Paris 1899. 8°.

[10]) H. Harrisse, Bibl. Americana vetustissima (1492—1551). New York 1868. 4°. Nachträge. Paris 1872. 4°. — Ch. Leclerc, Bibl. Americana. Paris 1878. 8°. Suppléments. 1881 u. 1887. — Rob. Clarke, Bibl. Americana. (8589 Numm.). Cincinnati 1883. 8°.

[11]) Rich, Bibliotheca Americana Nova (seit 1700). London, New York 1835—1844.

[12]) H. Ternaux-Compans, Bibliothèque americaine. Paris 1837. 8°.

[13]) Jos. Sabin, A Dictionary of books relating to America (parts 60—70). New York 1880.

Bernard Quaritch[1]). Von bibliographischem Wert sind gleichfalls die Buchhandlungskataloge von Hieraemann in Leipzig, von Chadenat, Maisonneuve, Picard in Paris, von Murillo, Junquera in Madrid, von Quaritch in London.

Noch sei hingewiesen auf die Bibliotheca Hispana Nova von Nicolàs Antonio (1672[2]) und die oft sehr ergiebigen Verzeichnisse von Autoren geistlicher Orden[3]).

Auf Bibliographien der Schriften einzelner Personen kann nicht eingegangen werden. Erwähnt sei, daß in Mexiko eine besondere Zeitschrift unter dem Namen „Boletin del Instituto Bibliográfico Mexicano" seit einigen Jahren erscheint.

III. Quellen.

Was die Quellen zur Geschichte und Kultur Mexikos anlangt, so erscheint es geboten, sie einzuteilen 1. in einheimische Bilderschriften und historische Monumente, 2. in Dokumente, die in den Sprachen der Eingeborenen nach Erlernung des spanischen Alphabets abgefaßt sind, bzw. die Traditionen der Indianer in ursprünglich spanischer Version aufgezeichnet enthalten, 3. in Werke der spanischen Conquistadoren, der katechisierenden Geistlichen und Missionare aus der Zeit der Conquista und der spanischen Kolonisation bis zum 18. Jahrhundert, 4. in Werke, die seit dem Begründer der mexikanischen Archäologie, Leon y Gama, und seit Alexander von Humboldt, dem ersten wissenschaftlich Reisenden in Mexiko, verfaßt wurden.

[1]) Bern. Quaritch, Catalogue of the History, Geography and of the Philology of America . . . London 1885. 8°. Siehe auch die „Biblioteca mejicana", a Catalogue of an extraordinary Collection of Books and Mss. . . . London 1869. kl. 4°.

[2]) Nicolàs Antonio, Bibliotheca Hispana Nova. I. Ausg. Rom 1672. II. Ausg. Medrid 1733—1738.

[3]) Siehe z. B. Alegambe, Bibliotheca scriptorum societatis Jesu. Antwerpen 1643 (vgl. Petr. Ribadeneira), fortgesetzt bis 1875 von Nathanael Sotwell. — Ambros. de Altamura, Bibliotheca Dominicana, Rom 1677. — Fr. Marcellino da Civezza, Saggio de Bibliografia, Geográfica, Storica, Etnográfica San-Francescana. — Jacobus Quetif, Scriptores ordinis Praedicatorum recensiti notisque historicis et criticis illustrati, beendet von R. P. F. Jacobus Echard. Paris 1721. Fol. — Aug. de Backer u. Ch. Sommervogel, Bibl. des écrivains de la Compagnie de Jésus. Nouv. édit Louvain 1876. Fol.

I. Einheimische Bilderschriften. Historische Monumente.

Die Völker mexikanischer Zunge besaßen wie eine Anzahl fremdsprachiger Nachbarstämme, die Mixteken, Tzapoteken [1], und wie die Maya von Yucatan und Guatemala ein Hieroglyphensystem, das ihnen gestattete, in rebusartigen Darstellungen unter Zuhilfenahme eines gut geordneten Kalenders historische Ereignisse zu überliefern. Leider haben sich von derartigen unschätzbaren Originalen nur sehr wenige Bruchstücke erhalten, die fast ausschließlich mexikanischen Ursprunges sind. Schon unter dem vierten König Itzcouatl (1427 bis 1440) sollen alte Bilderschriften vernichtet worden sein [2]. Große Massen derselben wurden aber später durch die Spanier, vor allem den sonst so menschenfreundlichen ersten Bischof von Mexiko, Zumárraga, bei der Plünderung der Archive von Tetzcoco verbrannt.

Diese Bilderschriften enthielten die Wandersagen aus der Urheimat, die Stationen bis zur Ankunft am See, wo später Mexiko gegründet wurde, die Regierungszeiten der Könige, ihre Eroberungen und andere merkwürdige Begebenheiten. Zweifellos gab es ähnliche Dokumente auch bei den kleineren Staaten, die nicht gerade aztekischer Abstammung waren. Gewisse Bilderschriften handelten auch gleichzeitig von den Begebenheiten verschiedener Herrschaftssitze. Originaldokumente, welche die vielberühmten Züge der Tolteken darstellen, scheinen vollständig zu fehlen. Die mexikanischen Bilderschriften, wie der Codex Boturini, Codex Aubin 1576, Mapa de Sigüenza, Mapa de Tepechpan usw., ergänzen sich gegenseitig recht gut [3]. Andere wieder zeigen große Abweichungen hinsichtlich der Chronologie, was Gallatin veranlaßte, diese Art der Überlieferung sehr zu unterschätzen. Im ganzen ist ihr historischer Wert unbestreitbar. Leider aber fehlt es einmal an genügend zahlreichen Dokumenten, die eine Kritik der Chronologie ermöglichen würden, andererseits reichen alle diese Bilderschriften nur wenige Jahrhunderte zurück, so daß bereits etwa mit dem Jahre 1325 n. Chr. die mythische Zeit beginnt. Inwieweit davon der „Codex Xolotl“ [1] und dessen verwandte Bilderschriften [2] in Paris, nach denen Ixtlilxochitl seine „Historia Chichimeca“ [3] schrieb, eine Ausnahme machen, bedarf eines ganz ausführlichen Studiums. Ich habe Grund zu glauben, daß dieser letztere Codex gar kein Original, sondern eine, allerdings sehr gute, Kopie aus der ersten Zeit der Conquista darstellt. Die Reihenfolge seiner Blätter, die für die Chronologie maßgebend ist,

[1]) Eine Übersicht über die erhaltenen Bilderschriften der Mizteco-Tzapoteken habe ich im Journ. de la Soc. des Américanistes, Paris, N. Sér., tom. II (1905), p. 3—42, gegeben.

[2]) Siehe Sahagun, Hist. de Nuev. España, lib. X, cap. 29.

[3]) Codex Boturini bei Lord Kingsborough, Mexican Antiquities (London 1831—1848), Vol. I, No. 3. — E. Boban, Histoire de la nation mexicaine depuis le départ d'Aztlan jusqu'à l'arrivée des Conquérants espagnols (et au delà de 1607). Ms. figuratif accompagné de texte en langue Nahuatl . . . Reprod. du Codex de 1576. Paris 1893. — Mapa de Sigüenza, publiziert zuerst von Gemelli Carreri in seinem Giro del Mondo VI (Napoli 1700. 12°), von A. von Humboldt, Vues des Cordillères, Paris 1810, Atlas. pl. XXXII, von Kingsborough, Mex. Antiquities, vol. IV, von Jos. Fernando Ramirez im Atlas geográfico, histórico y estadistico de la Republ. Mex. publ. por. Ant. Garcia Cubas, Mexico 1858, entrega 29. Keine dieser Publikationen ist aber genau und zuverlässig; Mapa de Tepechpan, Histoire synchronique et seigneuriale de Tepechpan et de México 1298—1596, publiziert von A. Aubin, Paris 1851 (J. Desportes). Eine Parallele zum genannten Cod. Boturini ist auch das Ms. Nr. 59 bis 64 des Fond mexicain der Bibl. Nat. de Paris, eine „Histoire Mexicaine“, die Seler (Ges. Abhdl. II, S. 36, 37) bereits benutzt hat. Die photographische Wiedergabe hiervon sowie weiterer interessanter Bilderschriften findet sich im Atlas von Eug. Boban zu den Documents pour servir à l'hist. du Mexique. Paris 1891.

[1]) Dieser Codex Xolotl ist photographisch abgebildet im erwähnten „Atlas“ von Boban, pl. 1 bis 10, doch ist er daselbst ziemlich undeutlich. Das Original enthält eine ganze Menge Glossen in mexikanischer Sprache. Ein bisher unbemerkt gebliebenes Blatt gelang es mir in Paris (1906) nachzuweisen und aus seiner Verklebung befreien zu lassen. Ein erneutes Studium dieses Codex dürfte für die Vorgeschichte Mexikos sehr ergiebig sein.

[2]) Derart sind die „Mappe Tlotzin“ und „Mappe Quinatzin“, Histoire du royaume d'Acolhuacan ou de Tezcuco, zuerst beschrieben und publiziert von Aubin in seinem „Mémoire sur la Peinture didactique et l'écriture figurat. des anciens Mexicains“. Paris 1849; wieder abgedruckt von E. T. Hamy, Ap. Mission scientif. au Mexique et dans l'Amérique centrale, Paris 1885. 4°. (XI et 106 p., 5 pl.) Siehe auch Aubin, Anciennes peintures figuratives du Mexique, Arch. Soc. Amér. de France, N. S. I. Paris 1875, p. 283—295, pl. IX—XVIII. — Boban, „Atlas“ pl. 11—12 u. 12a.

[3]) Edidit Alfr. Chavero, Mexico 1892. 1 vol. 8°.

scheint gestört zu sein; jedenfalls ist die jetzige Form des Codex nicht die indianische Faltung nach Art eines spanischen Wandschirmes, sondern die eines europäischen Buches [1]).

Die wichtigsten anderen historischen Quellen sind uns überhaupt nur in Kopien erhalten, so im Codex Mendoza [2]), im Codex Telleriano-Romensis [3]), Codex Vaticanus A [4]).

Von Bedeutung sind außer diesen Stücken noch zahlreiche „titulos de tierras“, Grund- und Gemeindebücher, Tribut- und Steuerlisten, Personalregister, Landkarten und Pläne, Stammbäume, Grundlagen für Prozesse u. a. m. [5]). Der größte Teil dieser Stücke stammt freilich aus der Zeit nach der Conquista; viele späte Urkunden dieser Art sind ohne Wert, doch enthält die Mehrzahl Angaben, die zum mindesten von lokalem Interesse sind. Eine Menge der geschilderten Dokumente, die außer den bildlichen Darstellungen und Hieroglyphen oft noch Interpretationen aufweisen, steckt noch

[1]) Siehe meine Notiz im Journ. de la Soc. des Américanistes, Paris. Nouv. Sér., tom. III (1906), No. 1, p. 145—146.

[2]) Codex Mendoza, dessen erster Teil übrigens nur historisch ist, s. bei Kingsborough, l. c., vol. I, No. I; die Ausgaben von Purchas (1625) und Thevenot (1696) haben nur bibliographisches Interesse. Der historische Teil des Codex erschien auch verkleinert als Anhang zu einer umfangreichen Abhandlung von Orozco y Berra in den Anales del Museo Nacional de Mexico, tom. I u. II (Mexiko 1877—82).

[3]) Der Codex Telleriano-Remensis, dessen Bedeutung zuerst A. von Humboldt erkannte, ist auf Kosten des Herzogs von Loubat von E. T. Hamy herausgegeben worden. Paris 1899.

[4]) Der Codex Vaticanus A (3738), der einzige, der auch die Sagen von Tollan enthält, ist wie die meisten anderen mexikanischen Bilderschriften vom Herzog von Loubat (Rom 1900) reproduziert worden.

[5]) Es ist unmöglich, alle diese Dokumente hier anzuführen. Besonders wertvoll ist das „Libro de Tributos“, das zuerst vom Erzbischof Lorenzana von Mexiko 1777 in seiner Ausgabe der Briefe des Cortes in Kupfern herausgegeben wurde. Neuerdings hat es Ant. Peñafiel in seinen Monumentos del arte antiguo mexicano im zweiten Bande des Atlas, Bl. 226 bis 259, in vorzüglicher Weise veröffentlicht. Die spanische Interpretation befindet sich im Textbande, Kap. XIV, S. 72 bis 78. Eine Reihe verwandter Dokumente finden sich bei Boban („Atlas“). Noch sei auf die Gemeindebücher (Altepeamatl) von Cempoallan, Ocoyacac u. a. m. hingewiesen. Einige Dokumente der Berliner Kgl. Bibliothek veröffentlichten Seler (Ges. Abhdlg. I, S. 162 bis 300, Berlin 1902) und W. Lehmann (Compt. rend. XIV. Int. Am.-Kgr. Stuttgart 1906. II, S. 321 bis 344).

in den Archiven von Sevilla [1]), die ehemals in Simancas ganze Säle anfüllten, andere dürften noch in manchem „Cabildo“ (Gemeindehaus) der mexikanischen Republik zu finden sein.

Monumente. Noch spärlicher als die gemalten sind die in Stein gemeißelten historischen Nachrichten, die sich meist auf Daten und wenige begleitende Darstellungen beschränken.

Hierher gehören der Chimallistein von Cuernavaca [2]) (Quauhnahuac), der die Embleme des Gottes Xipe und das Datum yei calli, macuilli olin „3 Haus, 5 Bewegung“ (1469) aufweist, was wohl auf den Regierungsantritt des Königs Axayacatl zu beziehen ist. Ferner die „Piedra de los Gigantes“ bei Escamela in der Nähe von Orizaba, das außer einer grotesken menschlichen Figur das Datum 10 tochtli, 1 cipactli, 10 Kaninchen, 1 Stachelfisch (Krokodil) zu enthalten scheint; Brinton bezieht dies auf das Datum des Todes des Königs Ahuitzotl (Februar 1502 [3]).

Ein kleiner Stein mit dem Datum 3 tecpatl 12 cuetzpalin im Museo Nacional de México ist wohl historisch, aber schwer zu deuten [4]).

Hervorragend wichtig und schön ist ein Reliefstein mit den Daten 8 acatl („8 Rohr“) und 7 acatl („7 Rohr“); ersteres bezog schon José Fern. Ramirez und Orozco y Berra [5]) auf das Jahr 1487, das zweite der Regierung König Ahuitzotls, d. h. auf die Vollendung des Neubaues des vom König Moteuçoma I. begonnenen großen Tempels in Mexiko. Das zweite Datum gibt wohl nach Seler richtiger den Beginn dieses Neubaues (1447) an [6]).

Der historische Charakter einer polierten Obsidianplatte des Musée du Trocadéro, auf

[1]) Siehe z. B. Pedro Torres Lanzas, Relacion descriptiva de los Mapas, Planos ... de Mexico y Floridas existentes en el Archivo general de Indias. Tomo I, II. Sevilla 1900. 8°. in tomo I bes. No. 9, No. 10—34 etc. Vgl. Lista de los objetos que comprende la Exposicion Americanista. Madrid 1881. 8°. Tl. 2, z. B. Nr. 274 bis 279, Nr. 373 ff.

[2]) Siehe Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 164 bis 166.

[3]) Siehe Brinton, Essays of an Americanist, Philad. 1890, p. 274—283. — Dupaix, Antiquités Mexicaines, 1e expéd., p. 7, pl. VI, VII, fig. 6, 7.

[4]) Abbildung s. Anal. Mus. Nac. de México, 2a Época I, p. 213.

[5]) Siehe Anal. del Mus. Nac. Méx. I, p. 60—65; cf. ibid. 2a Ép. I, p. 214.

[6]) Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 765 bis 766.

welcher E. T. Hamy[1]) das Datum 4 acatl 9 panquetzaliztli lesen möchte, ist zweifelhaft. Insbesondere kann ich der Entzifferung des „Monats" nicht beistimmen.

Zwar nicht direkt datiert, aber doch eine sehr wichtige historische Quelle ist der berühmte Opferstein des Tizoc (1482 bis 1486), den dieser König als letztes Stück für den oben erwähnten Neubau des großen Tempels in Mexiko errichten ließ. Er gibt in Hieroglyphen die Namen der Ortschaften an, die dem Gott Uitzilopochtli der Mexikaner in jener Zeit unterworfen waren[2]).

Andere historische Figuren, wie das in den Felsen von Chapultepec gemeißelte Bildnis des Königs Motecuçoma I., das Tezozomoc[3]) erwähnt, scheinen leider zerstört worden zu sein.

Von den historischen Daten sind die viel häufigeren Kalenderdaten zu trennen, die sich auf Tage des heiligen Zeitraumes von 260 Tagen und der diesen geweihten Gottheiten beziehen. Der Art sind z. B. auch die Daten der Frieswände der Pyramide von Xochicalco[4]), wohl auch die der „Piedra Seler"[5]) mit eigenartigen Tageszeichen. Hierher gehören offenbar die Inschriftenpfeiler des Monte Alban[6]) in Oaxaca und zahlreiche tzapotekische Grabplatten[7]). Sehr eigenartig und im Stil abweichend ist ein Reliefstein von Chapultepec[8]). Gleiche Bedeutung haben die Daten der Wandmalereien von Mitla[9]), die Daten der großartigen Steinplatten von Santa Lucia Cozumalhuapa[10]) und Palo Verde[1]) nahe der pazifischen Küste in Guatemala, die den Pipilindianern, einem Mexikanisch redenden, vielleicht aus Cholula ehemals ausgewanderten Nahuastamme, angehören dürften.

Daß eine Anzahl der Mayadenkmäler historischen Charakters ist, scheint mir außer Zweifel zu sein. Ich denke dabei vor allem an jene Reliefs, wo Gestalten in unterwürfiger Haltung oder auch mit Stricken gefesselt dem Herrscher sich nahen. Jede der Figuren scheint der Vertreter eines Stammes, einer Ortschaft zu sein und ist daher mit einer Anzahl Hieroglyphen gekennzeichnet[2]). Dies dürfte für den Fortgang der Mayahieroglyphenentzifferung von großer Wichtigkeit sein. Ähnlich, aber mit Hieroglyphen mehr mexikanischen Stiles versehen, begegnen Prozessionen von Kriegern in mexikanischer („toltekischer"?) Tracht in den grandiosen Darstellungen des Ballspielplatzes von Chichen-Itza in Yucatan[3]).

2. Dokumente in Indianersprachen. Interpretationen.

Was zunächst die Literatur hierüber anlangt, so sind die Arbeiten von Bandelier[4]), Brinton[5]),

[1]) E. T. Hamy, in Revue d'Ethnographie. Paris II (1883), p. 193—202.

[2]) Siehe Anal. Mus. Nac. Méx. I, Tafel ad p. 46. — Ant. Peñafiel, Monumentos... Al. 2, Tafel 301. — Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 801—810.

[3]) Siehe Hernando Alvarado Tezozomoc, Crónica Mexicana... edid. Orozco y Berra. Mexico 1878. 4°. cap. 102, p. 667.

[4]) Siehe Ed. Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 128 bis 162. — Ant. Peñafiel, Monumentos... Atl. 2, Taf. 170—211.

[5]) Seler, l. c., S. 154.

[6]) Leop. Batres, Explorations of Mount Alban. Mexico 1902. 8°.

[7]) Seler, l. c., S. 359 bis 361.

[8]) Abh. s. Anal. Mus. Nac. Méx. 2ª Ép. 1, Tafel VI u. p. 210.

[9]) Seler, Wandmalereien von Mitla. Berlin 1895. Fol. Tafel II u. III. Ges. Abhdlg. II, S. 346 bis 347.

[10]) Siehe A. Bastian, Steinskulpturen aus Guatemala. Berlin 1882. (Veröff. Kgl. Mus. Berlin); S. Habel, The sculptures of Santa Lucia Cosumalwhuapa in Guatemala. Washington 1879. gr.-4°; E. Seler, im „Centenario" (Madrid), No. 26 (1892), p. 241—252; Herm. Strebel, im Jahrb. d. Hamburg. wissensch. Anstalten. Bd. XI (1894). Steinfiguren von Pantaleon s. bei Cäcilie Seler, Auf alten Wegen in Mexiko und Guatemala. Berlin 1900. Tafel XLII; bei Ch. Vreeland u. J. F. Bransford, Ann. Rep. of the board of regents of the Smithson. Instit. for 1884. Washington 1885. p. 719—730.

[1]) Siehe Các. Seler, l. c., S. 237 bis 241.

[2]) Siehe Teobert Maler, Researches in the Usumatsintla Valley, Memoirs Peabody Mus. Harvard Univ. (Cambridge Mass.). Vol. II. Stela 12 von Piedras Negras, pl. XXI. Hier ist unter den Hieroglyphen auffallend häufig der Kopf der Fledermaus (tz'otz). Hat dies, um eine Vermutung zu wagen, vielleicht irgendwie Beziehung auf den Mayastamm der „Fledermausleute" (Tz'otzil)? Auf dem Relief 2 von Piedras Negras, pl. XXXI (l. c.) ist die Hauptfigur wohl durch fünf, jede der knieenden Kriegergestalten aber durch sechs über ihren Köpfen befindliche Hieroglyphen gekennzeichnet.

[3]) Siehe Maudslay, in dem archäologischen Teil der von Godmann und Salvin herausgegebenen Biologia Centrali-Americana, London 1889—1902, fol. obl.

[4]) Bandelier, Sources for aboriginal History of Spanish America, in Proceed. of the Am. Assoc. for the Advancement of Science. Vol. 27 (1878).

[5]) Siehe Brinton, Aboriginal American authors and their productions. Philad. 1883.

Icazbalceta[1]), Borsari[2]), Boban[3]), Omont[4]) zu nennen. Die Idiome sind fast ausnahmslos mexikanisch oder einer der Mayadialekte (Quiche, Kakchiquel usw.).

Es ist vorauszuschicken, daß die indianische Bevölkerung bald nach der Eroberung des Landes von den Geistlichen im Schreiben unterrichtet wurde. Intelligente Persönlichkeiten beherrschten diese neue Kunst schnell und so gut, daß sie mit ihrer Hilfe teils die noch überall lebendige Tradition im Urtext aufzeichnen, teils zur Interpretation von Bilderschriften benutzen konnten. Umgekehrt erlernten die Geistlichen, um besser in das Seelenleben ihrer Schützlinge eindringen zu können, die schwierigen Indianersprachen, in denen sie predigten und eine umfangreiche geistliche Literatur abfaßten. Teilweise aber, um genauer das Heidentum erkennen und desto gründlicher ausrotten zu können, studierten sie selbst auch die heidnischen Überlieferungen, Sagen und Gesänge, die sie zur Belehrung ihrer Amtsbrüder aufzeichneten. Von dieser umfangreichen indianischen und spanischen Literatur hat sich leider nicht allzuviel erhalten. Immerhin verfügen wir aber über eine ganze Anzahl der allerwichtigsten Quellen.

Von einer Reihe kleinerer anonymer Annalen abgesehen, die Boturini[5]) in seinem Katalog erwähnt, und von denen mehrere in den Bibliotheken teils von Paris (Slg. Aubin-Goupil), teils von Mexiko aufbewahrt werden, ist die umfangreichste und wertvollste unstreitig die „Historia de los Reynos de Colhuacan y de Mexico", deren I. Teil von Ramirez „Anales de Quauhtitlan" genannt wurde[6]). Hier werden Sagen aus „chichimekischer" und „toltekischer" Zeit erzählt, es folgen ausführliche historische Berichte bis zur Zeit der Conquista. Der zweite Teil, den ich soeben in Paris im Urtext mit lateinischer Übersetzung herausgegeben habe, enthält die Sage der fünf Weltalter, der Weltschöpfung u. a. m.[1]).

Dies Dokument, das um 1558 redigiert wurde, ist zweifellos die Interpretation einer Bilderschrift, etwa nach Art des verschollenen Originals des ersten Teiles des Codex Vaticanus A.

Sehr nahe verwandt sind der Codex Zumárraga (Codex Fuenleal oder Historia de los Mexicanos por sus pinturas[2]) und eine wohl auf Andr. Olmos zurückgehende „Histoyre du Mechique" von A. Thevet[3]). Ersterer ist 1547 datiert, letztere kam vermutlich mit dem Codex Mendoza zusammen um 1549 nach Frankreich.

Von indianischen Autoren sind vor allem zu nennen: Cristobal del Castillo[4]) (1526 bis 1606), dessen Werke leider größtenteils verschollen sind bis auf einige Zitate bei Leon y Gama[5]) und einige Bruchstücke in der Bibl. Nat. zu Paris[6]), D. Gabriel Ayala[7]), der um 1562 schrieb, Hernando Alvarado Tezo-

[1]) Joaq. Garcia Icazbalceta, Apuntes para un Catálogo de escritores en lenguas indígenas de America. Mexico 1886. 16°.

[2]) Ferd. Borsari, La letteratura degl' indigeni Amзricani. Napoli 1888. 8°.

[3]) Eug. Boban, Documents pour servir à l'hist. du Mexique... Catalogue Raisonné de la Collection Aubin-Goupil. Paris 1891. Text 2 Bde. 1 Atlas. Tafeln.

[4]) H. Omont, Catalogue des mss. mex. de la Bibl. Nationale. Paris 1899. 8°.

[5]) Benaduci Boturini, Catálogo del Museo Indiano, Anhang zu seiner Idea de una nueva Historia General de la America Septentrional... Madrid 1746. 4°.

[6]) Diese „Anales de Quauhtitlan" sind sehr fehlerhaft und unvollständig, sowie mit fast unbrauchbarer spanischer Übersetzung abgedruckt worden im Anhang zu Bd. III der Anales del Museo Nac. de México (1885).

[1]) Siehe Journal de la Soc. des Américanistes de Paris, N. S., tome III, No. 2, p. 239—297. Die Geschichte der Handschriften habe ich in der Zeitschr. f. Ethnol., Berlin, Bd. XXXVIII, S. 752 bis 760 skizziert.

[2]) Teil des sogenannten „Libro de oro", abgedruckt in Anales del Mus. Nac. de Mex. II (1882), p. 83—106 und in der Nueva Colleccion de documentos para la historia de México von Icazbalceta, tom. III, p. 228 ff.

[3]) Edidit Ed. de Jonghe, Journ. Soc. des Am. Paris. N. S., tome II, No. 1 (1905), p. 1—43.

[4]) Über seine Schriften s. del Paso y Troncoso, Compt. rend. XII Int. Am. Cgr. Paris 1902, p. 189—210. Nach Cabrera (edid. Minutoli, Berlin 1832, p. 113) befindet sich ein Geschichtswerk Cr. del Castillos im Jesuitenkollegium von Tepozotlan.

[5]) Siehe Leon y Gama, Descripcion histórica y cronológica de las dos piedras ... México 1792. 8°. Note ad p. 33 and 34, ad p. 39; p. 49, p. 59, p. 79, p. 82 (note ad p. 81), p. 83.

[6]) Siehe Ms. Mexicain No. 293, Bibl. Nat. Paris, Prólogo del Autor Christoval del Castillo relatif a l'histoire du Mexique, in mexikanischer Sprache, datiert 1599.

[7]) Schrieb in mexikanischer Sprache Apuntes históricos de la nacion mexicana. (1243—1562), s. Boturini, Catálogo del Museo Indiano.

zomoc[1]) (um 1598), Don Fernando Alva de Ixtlilxochitl (1568 bis 1648[2]), Domingo de San Antonio y Muñon Chimalpain Quauhtlehuanitzin[3]) (schrieb um 1626). Was den viel zu sehr unterschätzten Ixtlilxochitl anlangt, der im Besitze kostbarer alter Bilderschriften war, so kann nicht scharf genug betont werden, daß wir seine ursprünglichen Manuskripte gar nicht besitzen! Diese waren in mexikanischer Sprache verfaßt[4]) und wurden erst später ins Spanische so übersetzt, wie sie jetzt zum Teil publiziert vorliegen. Die zahlreichen Widersprüche in seinen Schriften sind wohl mehr die Ursache unrichtiger Auslegung der von ihm benutzten Bilderschriften als Irrtümer in den letzteren selbst. Es ist daher nötig, die verschiedenen Quellen in seinen Werken auseinander zu halten und sorgsam mit anderen zu vergleichen. So werden seine wichtigen Angaben, Regentenlisten und Traditionen bei scharfer Kritik erst in das rechte Licht gestellt werden.

[1]) Tezozomoc, Crónica mexicana (um 1598), zuerst publiziert von Kingsborough, Mex. Antiquities, Vol. IX, fol. 1—196, ferner von Orozco y Berra, Mexico 1878.

[2]) Die zahlreichen Schriften Ixtlilxochitls (um 1608 bis 1618) sind in verschiedenen Kopien und Originalen erhalten, so auch unter anderem in den Kopien der Muñozmanuskripte in Madrid und im Archivo Nacional de México. Publiziert wurde ein Teil von Kingsborough, l. c. vol. IX. „Historia Chichimeca", fol. 197—316, und die „Relaciones", ibid. fol. 317—468. Neuerdings wurden beide Schriften von Alfredo Chavero, Mexico 1891 bis 1892, in 2 Bdn. herausgegeben. Die „Horribles crueldades de los conquistadores de Mexico..." finden sich im Anhange der Sahagunausgabe Bustamantes, Mexico 1829.

[3]) Von den zahlreichen Schriften Chimalpains, die Beristain y Sousa (I, p. 302) erwähnt und von denen Bruchstücke im Colegio de San Gregorio zu Mexiko noch heute vorhanden sein dürften, haben sich vornehmlich Kopien erhalten, die Boturini im zweiten Viertel des 18. Jahrhunderts im Colegio de San Pedro y San Pablo in Mexiko anfertigte. Letztere sind größtenteils jetzt in der Bibl. Nat. de Paris. Die Annalen (von 1268 bis 1612) der 6. und 7. Relacion hat R. Siméon im Urtext mit einer nicht einwandfreien Übersetzung 1889 in Paris herausgegeben. Ich selbst habe das wichtige, noch unedierte „Memorial breve acerca de la fundacion de la ciudad de Culhuacan", das von 670 bis 1299 n. Chr. reicht, für eine spätere Publikation im Urtext in Vorbereitung.

[4]) Nach einem unter dem 7. Nov. 1608 datierten Dokument des Ayuntamiento de Texcoco legte Ixtlilxochitl vor dem Alkalden von Otomba und anderen offiziellen Persönlichkeiten seine Schriften zur Prüfung vor — „y habiéndola examinado los de Otomba la aprobaron, y mandaron que el intérprete Francisco Rodriguez, Alguacil, la traslade del idioma Mexicano al castellano". Siehe Alfr. Chavero, Obras hist. de Don Fern. de Alva Ixtlilx. tomo I (1891), p. 463/4. Anm.

In diese Gruppe von Schriften ist auch das monumentale, einzig dastehende Werk des Fray Bernardino de Sahagun zu rechnen, da es ursprünglich die jahrelange Kompilation von Berichten indianischer Gelehrter darstellt, aus deren Mund er sie unmittelbar niederschrieb. Die spanische Übersetzung und Kürzung erfolgte erst später. Leider ist der aztekische Originaltext bisher in extenso noch immer nicht veröffentlicht worden, obgleich del Paso y Troncoso schon seit langem im Auftrage der mexikanischen Regierung daran arbeitet. Einzelne Kapitel des Urtextes mit der Übersetzung sind von E. Seler mustergültig veröffentlicht worden[1]).

Insbesondere gilt dies von den altertümlichen Hymnen[2]), die zu Ehren der mexikanischen Gottheiten gesungen wurden. Die Übersetzung durch Seler wird für alle Zeiten grundlegend sein und wird in keiner Weise berührt von dem auf elementaren Irrtümern beruhenden Versuch, sie „verbessert" zu übersetzen, wie ihn K. Th. Preuss unternommen hat[3]). Die sinnlosen Über-

[1]) Der mexikanische Originaltext Sahaguns (1569 vollendet) befindet sich in Madrid in der Biblioteca de la Academia de la Historia und in der Biblioteca del Palacio; die spätere Reinschrift mit aztekisch-spanischem Text in der Biblioteca Laurentiana zu Florenz. Anderweitige spanische Abschriften, die in einem mexikanischen Kloster gefunden wurden, dienten der Ausgabe Bustamantes (Historia de las Cosas de la Nueva España, Mexico 1829, 3 tom.) zur Grundlage. Bei Kingsborough ist der spanische Text abgedruckt in Vol. VII. Eine französische Übersetzung besorgte Rémi Siméon, Paris 1880. Das Göttertrachtenkapitel und die Kapitel über die Metall- und Federmosaiktechnik hat Seler im Urtext mit Übersetzung herausgegeben; s. Veröffentl. Kgl. Mus. Völkerkde. Berlin, I, 4, 1890, S. 117 bis 181; ges. Abhdlg. II, S. 420 bis 508; ferner ibid. S. 620 bis 663. Die mexikanischen Jahresfeste (Fest 1 bis 5) im Sahaguanschen Urtext mit Übersetzung s. Seler, Veröffentl. Kgl. Mus. Völkerkde. Berlin, II (1899), S. 168 bis 209.

[2]) Im Zusammenhange herausgegeben von Ed. Seler: Die religiösen Gesänge der alten Mexikaner, Ges. Abhdlg. II, S. 961 bis 1107.

[3]) Siehe Preuss in Zeitschr. d. Ges. f. Erdkde. Berlin 1905, S. 370 bis 372. Hier zeiht er Seler eines Mißverständnisses des an Xipe gerichteten Hymnus, trotzdem Preuss selbst eine Menge von elementaren Verstößen gegen die mexikanische Grammatik begeht. Insbesondere ist seine Auffassung von yonatzin, das

setzungen Brintons[1]) sind seit Seler wenigstens zu einem Teil aus der Welt geschafft. Doch bedürfen vor allem noch die interessanten Liedertexte, die Brinton 1890 ebenfalls mit „Übersetzung" herausgab, einer vollständig neuen Bearbeitung[2]).

Von großem Nutzen für die Erklärung der stilistischen Redewendungen in diesen Texten sind die Reden (huehuetlatolli) und Metaphern in der Grammatik des P. Olmos u. a.[3]). Von verwandten Texten aus dem Mayagebiete ist hier der berühmte Quichetext des Popol Vuh[4]) zu nennen, dessen Übersetzung von Brasseur aber durchaus nicht zuverlässig ist. Das gleiche muß wiederum von sämtlichen einschlägigen Publikationen Brintons gesagt werden. Verdienstvoll daran ist eigentlich nur die Veröffentlichung der Urtexte, die aber leider, was die Bücher des Chilam Balam[1]) und die Cakchiquelannalen[2]) anlangt, auch nur Bruchstücke umfangreicherer Dokumente sind. Es muß daher als das dringendste Postulat für die jetzige Forschung hingestellt werden, daß alle diese Texte mit den Originalen sorgfältig verglichen und ohne Umgehung der linguistischen und sachlichen Schwierigkeiten übersetzt werden. Für die Mayatexte ist da zunächst die schon so dringend geforderte Veröffentlichung des „Vocabulario de Motul" Vorbedingung. Ohne genaue Kenntnis des äußerst schwierigen und dunkeln Inhaltes der Bücher des Chilam Balam und der übrigen Quellen wird die Vorgeschichte der Mayavölker niemals wesentliche Fortschritte machen können, und ohne sie kann auch das Problem der Kulturbeziehungen zwischen Mexiko und Zentralamerika nie die wünschenswerte Vertiefung erfahren.

von youalli „Nacht" sich herleiten soll, durchaus willkürlich und phonetisch unmöglich. Siehe hierzu die Bemerkungen Selers in derselben Zeitschrift, S. 461 bis 463. Was Preuss (l. c., S. 465/66, in seiner „Antwort" auf Selers Bemerkungen) weiter sprachlich vorbringt, sind durchaus irrige Behauptungen. Er scheint offenbar mit den mexikanischen Lautgesetzen wenig vertraut zu sein, wenn ihn die Eigenart des an- und abfallenden y im Anlaut in yountain (von ountl „Maisstaude") so sehr stört, daß er sie lieber verleugnet, um nur zu der von ihm erstrebten Übersetzung von „Nacht" (was nur und nur yoaltzin sein könnte) zu gelangen. Ebenso verfehlt sind die Übersetzungen, die Preuss in seinen „Feuergöttern" (Mitteil. der Anthr. Ges. Wien XXXIII, S. 133 bis 136) ohne die notwendigen Erklärungen der schwierigen grammatischen Formen veröffentlicht. Auf der Suche nach dem Vorkommen von teoatl, um die Phrase teoatl tlachinolli, „Speerwerfen und Brand", zu erklären, ist es ihm (l. c., S. 228) passiert, daß er teuātl, das Pronomen absolutum der 2. Pers. sg., mit teo-ātl, „eigentliches ātl" (d. h. Speerwerfen) verwechselte. Die übrigen Irrtümer hat Seler in der „holzgeschnitzten Pauke von Malinalco" (Mitteil. Anthr. Ges. Wien XXXIV, S. 222 bis 274) zurückgewiesen, einen Teil der sprachlichen insbesondere S. 286/67.

[1]) Siehe Brinton, „Rigveda Americanus", Library of American Literature, Bd. VIII, Philad. 1890.

[2]) Siehe Brinton, Ancient Nahuatl Poetry (Text von 27 alten Hymnen), Philad. 1890, 8°, mit einer sehr brauchbaren Einleitung über die verschiedenen Formen der Gesänge, ihren Rhythmus, musikalische Begleitung usw. Dieselben und noch weitere Hymnen nur im mexikanischen Text hat Ant. Peñafiel in der Colección de Document. para la hist. Mexicana, Mexico 1899, in Fol. herausgegeben. Über diese bei der Organisation der Biblioteca Nacional von Vigil wiedergefundenen Gesänge s. diesen Act. XI. Int. Am. Kongr. México, 1897, S. 297.

[3]) Siehe Andr. de Olmos, Grammaire de la Langue Nahuatl (1547) edid. Rémi Siméon, Paris 1875, p. 231—264; p. 202—230; — Huehue Tlatolli, Traduccion de las antiguas conversaciones ó platicas por Fray Juan de Torquemada y el Dr. Don Alonso de Zurita. México 1901. Fol.

[4]) Siehe Brasseur de Bourbourg, „Popol Vuh. Le livre sacré … des Quichés". Paris 1861. 8°. Mit einer ebenso enthusiastischen wie verworrenen Einleitung von 279 Seiten. Die spanische Übersetzung des Quichetextes von Pater Ximenez gab Carl Scherzer unter dem Titel „Las Historias del origen de los Indios de esta Provincia de Guatemala" nebst den sehr wichtigen „Scholien des Ximenez", Wien 1857, heraus. Als Ergänzung zu der Ximenezschen Übersetzung kommt ein spanisches Manuskript der Bibl. Nat. in Paris (Fond Mex., No. 116) in Betracht. Bei dieser Gelegenheit sei auch der „Titulo de los Señores de Totonicapan" genannt, den Charencey, Paris 1885, edierte.

[1]) Die merkwürdigen literarischen Erzeugnisse der Bücher des Chilam Balam („Erzwahrsagers") sind sozusagen Ausläufer der Mayahandschriften und gehen teils auf Kopien von Pio Perez und Berendt zurück, die Brinton in seinen Besitz brachte und die jetzt in Philadelphia (Universitätsbibliothek) sich befinden, teils auf Originalpapiere, die dem Bischof von Mérida, Crescencio Carillo y Ancona, gehörten, nach dessen Tode sie aber verschollen sind. Sie wurden vergeblich von Seler an Ort und Stelle gesucht, doch besitzt letzterer zum Glück die Photographien der Blätter der wichtigsten Handschriften. Einen Teil dieser Bücher hat Brinton als „Chronicles of the Mayas", Philad. 1882, 8°, herausgegeben, darunter auch die Chronik des Nakuk Pech (Chronicle of Chac Xulub Chen, l. c., p. 193—241) von 1562, die in einer anderen Fassung und fragmentarisch Brasseur de Bourbourg in den Berichten der Mission scientif. au Mexique, Paris 1870, vol. II, p. 110—120, veröffentlicht hat.

[2]) Von den „Annals of the Cakchiquels" hat Brinton (Philad. 1885) nur die Hälfte des Urtextes publiziert.

Der Schlüssel zu dem Verständnis der Bilderschriften mexikanischen Stiles ist gegeben durch die Interpretationen, welche in Form von Glossen den Codex Telleriano-Remensis, den Codex Vaticanus A und den Codex Magliabecchi[1]) begleiten. Auch der Codex Mendoza und das „Libro de Tributos“ besitzen ziemlich ausführliche Erläuterungen.

Sie ermöglichten nicht nur die Deutung zahlreicher Orts- und Namenshieroglyphen, sie sicherten auch die Bestimmung und den Charakter der Tageszeichen im heiligen Zeitraume von 260 Tagen, ferner die 20tägigen Wochen und ihre Regenten, die Jahresfeste und anderes mehr. So gelang es vor allem Seler, durch sorgfältigen Vergleich der erhaltenen religiös-astrologischen Bilderschriften die Parallelität ihrer Darstellungen nachzuweisen und unter Herbeiziehung der von den alten Autoren überlieferten Nachrichten tief in das Verständnis der religiösen Anschauungen der alten Mexikaner einzudringen. Die Summe seiner Forschungen liegt in den Kommentaren zu den vom Herzog von Loubat edierten Codices vor[2]).

Aus diesem mythologisch-religiösen Material, von bestimmten subjektiven Vorstellungen geleitet, Schlüsse allgemeiner Natur oder gar, durch lockende Vergleiche mit scheinbar ähnlichen Gedankengängen bei anderen Völkern verführt, abschließende Urteile über das Wesen der mexikanischen Religion und der Religion überhaupt mit solcher Sicherheit zu fällen, als es z. B. K. Th. Preuss[3]) tut, ist durchaus verfrüht und trägt nur dazu bei, die wirklichen mühsam gesicherten Tatsachen zu verwirren; abgesehen davon wird es sehr häufig ganz übersehen, wie tiefgreifend die Unterschiede auch da sind, wo in einzelnen Zügen die Ähnlichkeit besteht. Noch müssen die Grundbausteine herbeigeschafft werden, sonst schweben derartige Spekulationen in der Luft. Diese Bausteine aber sind vornehmlich Urtexte von Traditionen und Hymnen. Die diesbezüglichen unveröffentlichten Dokumente müssen erst in großem Umfange publiziert und sorgfältig übersetzt werden. Mit großer Freude zu begrüßen ist es da, wenn es Preuss gelingt, von den Cora- und Huicholindianern wirklich alte Hymnentexte so aufzuzeichnen, daß ihre sprachliche Interpretation keine Schwierigkeiten bereitet.

3. Werke der Conquistadoren und anderer spanischer Autoren.

Obenan stehen hier die ausführlichen unmittelbaren Angaben von Cortés und Bernal Diaz del Castillo, die mittelbaren von Petrus Martyr[1]). Die große Menge von Dokumenten aus jener Zeit kann hier nicht aufgezählt werden. Vielmehr verweisen wir auf eine Reihe von Sammelwerken alter und neuer Zeit: von Ramusio, A. G. Barcia, Navarrete, Ternaux-Compans, Enr. de Vedia[2]) usw.; ferner auf

[1]) Der Codex Magliabecchi in Florenz wurde 1903 von Zelia Nuttall (mit Unterdrückung einer „anstößigen“ Stelle) und 1904 vom Herzog von Loubat vervielfältigt.

[2]) Siehe Seler, Kommentare zum Tonalamatl der Aubinschen Slg., Berlin 1900, zum Cod. Fejérváry-Mayer 1901, zum Cod. Vatic. B 1902, zum Cod. Borgia, Bd. I, 1904; Bd. II, 1906.

[3]) Siehe Preuss, Phallische Fruchtbarkeitsdämonen als Träger des altmexikanischen Dramas, Arch. f. Anthr., N. F., Bd. I, Heft 3, S. 129 bis 188. — Preuss, Die schon vorher erwähnten „Feuergötter als Ausgangspunkt zum Verständnis der mexikanischen Religion in ihrem Zusammenhange“. — Preuss, Der Ursprung der Religion und Kunst, Globus, Bd. 86, Nr. 20 ff. Die nüchterne Kritik muß ganz besonders bei seiner Abhandlung über den „Dämonischen Ursprung des griechischen Dramas, erläutert durch mexikanische Parallelen“ (Neue Jahrbücher, Abt. II, Bd. 18, Heft 3) vor allzu kühnen Vergleichen warnen. Insbesondere erregt die Beziehung zwischen der Himmelfahrt Christi und dem „Bild einer mexikanischen Totenfahrt“ (l. c., S. 182 bis 183) um so lebhafteres Bedenken, als in der betr. mexikanischen Darstellung gar kein Stern, zu dem der Tote an einem Baumstamme emporklettern soll, dargestellt ist, sondern lediglich das Zeichen der Nacht. Vgl. hierzu Globus, Bd. 87 (1905), S. 140 und seine ungerechtfertigten Angriffe gegen Seler in Anm. 27 daselbst.

[1]) Die beste Ausgabe der Briefe des F. Cortés ist die von Pascual Gayangos, Paris 1866; die Originalausgabe des Bernal Diaz del Castillo, „Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España“ ist Madrid 1632 erschienen; französisch von Jourdanet, Paris 1877. Eine neuere spanische Ausgabe ist 1692 in zwei Bänden in Guatemala gedruckt worden. — Pietro Martire d'Anghiera, De insulis nuper repertis, Basel 1524. De rebus oceanicis et novo Orbe Decades tres, Coloniae, 1574; s. auch Joh. Gerigk, Das Opus Epistolarum des Petr. Martyr, ein Beitrag zur Kritik der Quellen des ausgehenden 15. und beginnenden 16. Jahrhunderts, Braunschweig 1881.

[2]) Siehe B. Ramusio, Raccolto, tom. III, Venedig 1565. Fol. — A. G. Barcia, Historiadores Primitivos de las Indias occidentales. Madrid 1749. 3 tom. Fol. — Navarrete (M. F.), Coleccion de los viajes y descubri-

die „Cartas de Indias“ [1]) und mehrere „Colecciones de Documentos“, teils „inéditos“, teils für die Geschichte der Entdeckung Amerikas, Mexikos usw. [2]). Eine Prüfung des ethnographischen Gehaltes eines dieser großen Sammelwerke hat neuerdings G. Friederici [3]) in vortrefflicher Weise ausgeführt.

Von den spanischen Autoren des XVI. und XVII. Jahrhunderts soll eine Aufzählung nicht erst versucht werden. Je näher zeitlich diese Autoren der Conquista standen, je mehr sie aus altindianischer Tradition schöpften und der Sprache des Landes mächtig waren, um so wertvoller sind sie für unsere Zwecke. Eine besonders dankbare Aufgabe wäre die Erforschung des Verhältnisses der spanischen Schriftsteller des XVI. Jahrhunderts untereinander und zu den Quellen, aus denen sie gemeinsam oder einzeln schöpften [4]). Aus der großen Reihe der Autoren seien hier nur einige der wichtigsten genannt: Torquemada [5]), Motolinia [Fr. Toribio de Benavente] [6]), Mendieta [1]), Camargo [2]), Pomar [3]), Duran [4]), Jacinto de la Serna [5]), Gomara [6]), Las Casas [7]), Pedro Ponce [8]), J. Tobar [9]), Zurita [10]), Vetancurt [11]) usw. Eine unerschöpfliche Fundgrube bleiben die Monumentalwerke Oviedos [12]), Herreras [13]) und Acostas [14]). Hierbei ist zu bemerken, daß wir über die vom Hochtal

mientos... Madrid 1837 ff. 5 tom. 4°. — Navarrete, Biblioteca maritima espagnola. Madrid 1851. 2 tom. (Mit wichtigem Quellennachweis.) — H. Ternaux-Compans, Voyages, relations et mémoires originaux pour servir à l'hist. de la découverte de l'Amérique. Paris 1837—1853. 20 vol. — Enrique de Vedia, Historiadores primitivos de Indias (Bibliot. de autores españoles), tom. I y II. Madrid 1862—1877.

[1]) Cartas de Indias, herausg. vom Ministerio de Fomento. Madrid 1877. Fol.

[2]) Colecc. de docum. inéd. relat. al descubrim., conquista y Colonizacion de las posesiones españ. en America y Oceania, Madrid 1864—84, 42 vol. II. Serie, 13 vol., Madrid 1885—1900. Colecc. de docum. para la hist. de México, edid. J. G. Icazbalceta, México, 3 vol. 1858, 1866, 1870. — J. G. Icazbalceta, Nuev. Colecc. de Docum. para la hist. de México, 5 vol. Mexico 1886—1892; ferner die Colecc. de Documentos inéd. para la Historia de España. Madrid.

[3]) Siehe G. Friederici, Die Ethnogr. in den Documentos inéditos del Archivo de Indias; Globus, Bd. 90 (1906), S. 287—289; 302—305.

[4]) Vorarbeiten hierzu sind z. B.: Beauvois, Les Antiquités mex. du P. Duran, comparées aux abrégées des PP. J. Tobar et J. d'Acosta (Rev. des Questions hist. 1885, juillet, p. 109—165); Beauvois, Deux sources de l'histoire des Quetzalcoatl, „Muséon“ V, Louvain 1898. — A. Chavero, Apuntes viejos.

[5]) Fr. Juan de Torquemada, XXI libros rituales: Monarquia Indiana ... edidit. Barcia. Madrid 1723, 3 vol. Fol. (Erste Ausgabe 1613).

[6]) Fr. Toribio Benavente (Motolinia), um 1541, Hist. de los Indios de la Nuev. España. Col. Doc. para la hist. de México I (1858). Die „Memoriales“ gab Luis Garcia Pimentel, Mexico 1903, 8°, heraus.

[1]) Fr. Gerónimo de Mendieta, Hist. ecclesiastica Indiana (um 1570), in Col. Doc. para la hist. Mex. III (1870). Códice Mendieta, in Nuev. Col. Doc. p. l. hist. Mex. Tom. IV (1892).

[2]) D. Muñoz Camargo (um 1590), Historia de Tlaxcala, edid. Chavero. Mexico 1892.

[3]) J. B. Pomar, Relacion de Texcoco (um 1582), in Nuev. Col. Doc. p. l. hist. Mex. III (1891).

[4]) P. Diego Duran (um 1580), Hist. de la Nueva España y islas de Tierra firme; edid. José Fern. Ramirez, Mexiko I, 1867; II, 1880. 4°. Siehe oben Anm. 4. Vgl. den „Codex Ramirez“, den Orozco y Berra zusammen mit der Chronik Tezozomocs herausgab. Mexiko 1878. 4°. Siehe Acosta.

[5]) Jacinto de la Serna, Manual de Ministros de Indios para el Conocimiento de sus idolatrias ..., herausg. in Bd. VI der Anales del Mus. Nac. de Mex. (1892), p. 265—480.

[6]) Fr. Lopez de Gomara, La hist. general de las Indias... Medina del Campo 1553, 1 vol., Fol., und zahlreiche spätere Auflagen und Übersetzungen, so von Barcia, Historiad. primit. II. Madrid 1749. Ebenda auch die „Crónica de la Nuev. España“.

[7]) Bartol. de Las Casas, Historia de las Indias. Edid. Marq. de la Fuesanta del Valle y S. Rayon. Madrid 1875/76. 5 vol. 8°. Historia apologetica, teilweise bei Kingsborough, vol. VIII, p. 248 ff. und in der Col. de Doc. inéd. p. l. hist. de España, tomo 66, p. 237 ff.

[8]) Pedro Ponce, Relacion breve y verdadera de algunas cosas de las muchas que sucedieron al P. F. Al. P. en la Nuev. Esp. Madrid 1873. 2 vol. 8°. — Pedr. Ponce, Bericht von 1585, in Col. Docum. inéd. p. l. Hist. Esp., vol. 57.

[9]) Juan Tobar, Relacion del Origen de los Indios, edid. J. M. Vigil in der Ausgabe des Tezozomoc von Orozco y Berra. Mexiko 1878.

[10]) Al. de Zurita, Breve relacion de los señores de la Nuev. España; Nuev. Col. de Doc. p. l. hist. Mex., tom. III (1891). — Ternaux-Compans, Voyages, relations et mémoires, tom. XI; Colecc. Doc. inéd. relat. al Descubrim. II (1865).

[11]) Vetancurt, Teatro Mexicano... Mexico 1697—1698. Fol.

[12]) Oviedo y Valdés, La hist. general de las Indias. Sevilla 1535. Fol. Neue Ausgabe von der Real Academia de la Historia. Madrid 1851—55. 4 vol. 4°.

[13]) Ant. de Herrera, Hist. general de los hechos de los Castellanos en las islas i tierra firma del mar Oceano. Edid. Barcia, 1726—1730. 4 vol. Fol.

[14]) J. de Acosta, Historial natural y moral de las Indias. 2 Bde. Madrid 1792. 4°. (Paris 1598.) Er schöpfte entweder größtenteils aus Duran oder mit jenem aus einer gemeinsamen Quelle.

von Mexiko entfernter liegenden Teile des Landes bedeutend spärlicher unterrichtet sind. Ausnehmend wichtig sind darum die Schriften Motolinias, weil er auch die anderen Provinzen des Landes und ihre Bewohner ausführlich schildert. Für Neu-Mexiko und die angrenzenden Gebiete sind Fr. Ant. Tello und La Mota Padilla erwähnenswert[1]). Für Michoacan ist eine anonyme Relacion grundlegend[2]), für Oaxaca vornehmlich Burgoas seltene Werke[3]), für Chiapas Bart. Las Casas[4]), Nuñez de la Vega, Franc. Ximenez, Ramon de Ordoñez y Aguiar[5]), deren Werke zum Teil freilich fast unzugänglich sind. Aus der ansehnlichen Literatur für Yukatan sei nur auf Landa, Cogulludo und Lizana verwiesen[6]), für Guatemala auf Pedro de Alvorados Briefe an Cortes, Fuentes y Guzman, Remesal, Palacio, Fr. Ximenez, Juarros[1]), für Nicaragua endlich auf den schon erwähnten Oviedo.

4. Neuere Autoren.

Man kann sagen, daß erst seit Boturini die mexikanistische Forschung eine Umwälzung erfahren hat. War er doch der erste Europäer, der Mexiko jahrelang durchstreifte, um kostbare Mannskripte zusammenzubringen, deren er selbst sich leider nie erfreuen sollte, da er nach vielen bitteren Mühsalen, aller seiner Schätze beraubt, in Spanien starb. Aber seine „Idea de una nueva historia“ [2]), die er planmäßig und ziemlich kritisch auf die ungewöhnlich zahlreichen und wichtigen Quellen seines Archivs gründete, gab den Anstoß zu weiterer Forschung in jener Richtung. Ihm verdanken wir die Kopien zahlreicher Mannskripte, die heute ent-

[1]) Fr. Ant. Tello, Crónica miscelanea y conquista espiritual y temporal de la sta. Prov. de Xalisco (1653), Guadalajara 1890/91. 2 vol. 4°. — M. de la Moto Padilla, Hist. de la Conquista de la Prov. de la Nueva-Galicia (1742). Mexico 1870. 8°.

[2]) Relacion de las Ceremonias, Rictos, Poblecion y Gobernacion de los Indios de Mechuacan hecha al Illmo. Sr. D. Ant. de Mendoza. Erste Ausg. von D. Florencio Janér. Madrid 1875. Neu, aber nicht sehr viel verbessert herausg. von M. M. Solórzano. Morelia 1903. 8°.

[3]) Fr. de Burgoa, Geográfica descripcion de la parte Septentrional del Polo Artica de la America ... y sitio astronómico de esta Prov. de Predicadores de Antequera, Valle de Oaxaca. Mexico 1674. Fol. — Fr. de Burgoa, Palestra historial de Virtudes y Exemplares Apostólicos. Mexico 1670. Die Neuausgabe dieses Werkes erfolgt zurzeit vom Museo Nac. de México.

[4]) Über das Leben und die Schriften des ersten Bischofs von Chiapas, Bart. de Las Casas, s. A. M. Fabié, Madrid 1879. 2 vol. 8°.

[5]) Nuñez de la Vega, Constituciones diocesanae del Obispado de Chiapas, Rom 1702. — Franc. Ximenez, Historia de la Prov. de predicadores de San Vicente de Chiapas y Guatemala (um 1720). — Ramon de Ordoñez y Aguiar, Historia de la Creacion del Cielo y Tierra, conforme al sistema de la gentilidad americana (um 1780). Die letzteren beiden handschriftlichen Werke, von denen Kopien teils in Guatemala, teils in Mexiko existierten, enthalten auch die Übersetzungen des „Popol Vuh“; das Werk des Ordoñez wurde von Pablo Felis Cabrera benutzt zu seinem verworrenen „Teatro critico Americano“, das 1822 mit dem Bericht Ant. del Rios in London zusammen herausgegeben wurde, wovon F. H. von Minutolis „Beschreibung einer alten Stadt“, Berlin 1832 (S. 23 bis 123), die deutsche Übersetzung ist.

[6]) Diego de Landa, Relacion de las cosas de Yucatan. Erste Ausg. von Brasseur de Bourbourg, Paris 1864 (ungenau). Die beste Ausgabe ist die von de la Rada y Delgado im Anhang der Übersetzung der Arbeit Léon de Rosnys: Ensayo sobre la interpretacion de la escritura hieratica de la America Central, Madrid 1881. Fol. Neuerdings in der Col. de Doc. inéd. relat. al Descubrim. ... Serie II. Madrid 1900. Vol. XIII. p. 265—408. — Fr. D. Lop. Cogollado, Historia de Yucatan. Madrid 1688. Fol. II. Ausg. Mérida 1842; III. Ausg. 1867. — Bern. Lizana, Devocionario de Nra. Señora de Itzmal, Historia de Yucatan é conquista espiritual, 1663. Fragmentarisch bei Brasseur in seiner Landa-Ausgabe (1864). Unter den neuesten Werken ist eine Arbeit von Alfred M. Tozzer von ganz hervorragender Bedeutung. Sie ist betitelt: A comparative study of the Mayas and the Lacondones, in Rep. of the fellow in Am. Archaeol. 1902—1905. New-York, Archaeol. Instit. of America. 1907. 8°.

[1]) Pedro de Alvarado, Briefe an Cortes (1524); davon sind bisher nur zwei veröffentlicht bei Ramusio, vol. III (1565). Kopien der übrigen besaß E. G. Squier. — Fuentes y Guzman, Recordacion florida (1690). Edid. D. Justo Zaragoza, Madrid 1882—83. II tom. 8°. — Ant. de Remesal, Hist. general de las Indias occid., y particular de la gobernacion de Chiapas y Guatemala. Madrid 1619, 1620. — Diego Garcia de Palacio, Carta dirigida al Rey de España (1576), Ternaux-Compans 1840. Col. de Doc. inéd. Tomo VI. 1866. Edid. Sqier. New York 1860. — Ximenez, s. oben Anm. 5. — D. Juarros, Compendio de la Hist. de Guatemala. Guat. 1808—1818, 2 Tle. (London 1823). Siehe ferner noch Fr. de Paula Garcia Pelaez, Memorias para la Hist. del Ant. Reyno le Guatemala. Guatemala 1851. 3 vol. — Requete de plusieurs chefs indiens d'Atitlan, Ternaux-Compans, Receuil de pièces rel. à la conq. du Mex. Paris 1838. Von neueren Autoren seien hier nur O. Stoll und K. Sapper hervorgehoben.

[2]) Caball. Lorenzo Boturini Benaduci, Idea de una nueva Hist. General de la Am. Septentrional fondada sobre material copioso de Figuras, Symbolos, Caracteres y Geroglificos, Cantares y Manuscritos de Autores Indios ... Madrid 1746. 4°.

weder vermodert oder doch verschollen sind. Ist er doch ferner gleichsam die Brücke zwischen der alten Tradition und der neueren Zeit, indem er die Werke Ixtlilxochitls und die Sammlungen des von jenem als Erben eingesetzten Sigüenza y Góngora in den Klosterbibliotheken Mexikos vorfand und größtenteils kopierte, während Veytia, Leon y Gama und Pichardo die Hinterlassenschaft Boturinis vor der Zerstreuung einigermaßen ein halbes Jahrhundert lang zu bewahren suchten. Sah doch auch Al. von Humboldt noch die Dokumentensammlung Gamas und brachte aus dieser Zeit einige Bilderschriften mit, die er der Kgl. Bibliothek zu Berlin schenkte[1]). Den größten Teil der Boturinischen Sammlung, die in Klöstern verborgen war, brachte freilich Aubin[2]) zusammen und 1840 nach Paris, wo sie später von Goupil aufgekauft und von dessen Witwe der Bibliothèque Nationale gestiftet wurde.

Veytia[3]) hat mit den Boturinischen Dokumenten wenig anzufangen gewußt, und der Historiker Muñoz[4]), für dessen Geschichtswerk ein ganz gewaltiger Apparat von Kopien und Auszügen[5]) aufgeboten wurde, ist nicht über den ersten Band seiner Arbeit herausgekommen. Dagegen haben einige Jesuiten, die in Mexiko selbst groß geworden waren, besondere Verdienste, vornehmlich Clavigero[6]) mit seinem vorzüglichen Geschichtswerk über Mexiko und Kalifornien, sowie Lino Fabrega[7]), der Interpret des Codex Borgia, den Humboldt in Velletri studierte. Um jene Zeit schrieb Leon y Gama[1]) seine trefflichen Abhandlungen, mit denen er der Begründer der mexikanischen Archäologie werden sollte, insofern er einige bei Ausgrabungen auf der Plaza Mayor gefundene Steinskulpturen beschreibt und zu deuten versucht. Da Leon y Gama auch aus Cristóbal del Castillo schöpfte, so ist er zugleich für alle Fragen des Kalenderwesens von hervorragender Bedeutung.

Alexander von Humboldt, der im Anfange des vorigen Jahrhunderts Mexiko bereiste, machte das moderne Europa wissenschaftlich mit der Vorgeschichte und Kultur dieses merkwürdigen Landes von neuem und in nachhaltender Weise bekannt. Seine „Vues des Cordillères“ sind neben anderen Werken[2]) noch heute von Wert trotz vieler Irrtümer und einer besonderen Vorliebe, die mexikanische Kultur an diejenige Ostasiens anzuschließen. Das enzyklopädische Werk von Lord Kingsborough (London 1831 bis 1848), dessen Herstellungskosten den Lord zugrunde richteten, ist gleichfalls noch immer von Bedeutung, besonders hinsichtlich der bisher nicht veröffentlichten Wiener und Oxforder Bilderschriften. Die späteren politischen Wirren haben das Land nicht nur zerrüttet, sondern auch leider einen großen Teil der Archive der sequestrierten Klöster vernichtet, von denen vielleicht wichtige Reste nach Kuba gelangt sind[3]).

Die Reihe der nun immer zahlreicher werdenden Forschungsreisenden aufzuzählen, ist nicht unsere Aufgabe[4]). Seit Aubins Zeit

[1]) Beschrieben und herausgegeben von E. Seler, Berlin 1892.

[2]) Siehe J. M. A. Aubin, Notice sur une Collect. d'antiquités mex. (Peintures et Manuscrits). Paris 1851. 8°. (23 pp.)

[3]) Mariano F. de Veytia Echeverria, Hist. antigua de Méjico, publ. por F. Ortega. Méjico 1836, 3 tom. Tezcoco en los últimos tiempos de sus antiguos reyes (nach Boturini). Edid. Bustamante, México 1826.

[4]) J. B. Muñoz, Hist. del Nuevo Mundo, tom I. Madrid 1793. 4°.

[5]) Siehe darüber Chavero, Anal. Mus. Nac. Méx. 2ª ep. I, p. 153 ff.

[6]) Fr. Saverio Clavigero, Storia antica del Messico, cavata de migliori storici spagnuoli e da' manoscritti e dalle pitture antiche degl' Indiani. Cesena 1780/81. 4 vol. 4°. Storia della California. Venedig 1789. 2 vol. 8°.

[7]) Lino Fabrega, Interpretacion del Códice Borgiano, publ. in Anal. Mus. Nac. Mex. V. Diese Interpretation ist jedoch vollständig veraltet, besonders seit dem monumentalen Kommentar Selers zu diesem Codex.

[1]) Ant. de Leon y Gama, Descripcion hist. y cronológica de las dos piedras que... se hallaron en (la plaza prinzipal de Mexico) elaño de 1790. I. Ausg. Mexiko 1792. II. von C. M. de Bustamante, Mexiko 1832. (2 Tle.)

[2]) Al. von Humboldt, Vues des Cordillères et monuments des peuples indigènes de l'Amérique. 2 vol. Fol. Paris 1813. — Al. von Humboldt, Essai polit. sur le royaume de la Nouv. Espagne. II. édit. Paris 1825—27. 4 vol.

[3]) Siehe K. Scherzer, Historias del orig. de los Indios. Wien 1857. Einl. p. V.

[4]) Es genüge zu erwähnen: Leutnant Hardy, 1825 bis 1828; Schlede und Deppe, 1827 bis 1828; Carl Nebel, 1830 bis 1832; s. ferner W. Bullok, Six month's residence and travels in Mexico. London 1824. — Friedrich Ratzel, Mexiko im Jahre 1827, nach dem Engl. 2 Tle. Weimar 1828 bis 1829. — Jos. Burkart, Aufenth. u. Reisen in Mexiko. 2 Bde.

waren in Mexiko die bedeutendsten Gelehrten José Fernandez Ramirez, Ioazhalceta u. a.

Ersterer hat auf ausgedehnten Reisen in Europa viel handschriftliches Material gesammelt, das nach seinem Tode in den Besitz A. Chaveros überging. Ieazbaleeta durchforschte die Bibliotheken seines Landes mit großem Erfolge und entfaltete eine ausgedehnte literarische Tätigkeit. Ein großer Fortschritt war mit der Gründung des Museo und der Bibliotheca Nacional in Mexiko gemacht worden. So wurde für die Altertümer des Landes ein Zentrum geschaffen, das sich in kurzer Zeit erfreulich entwickelte. Aber auch ansehnliche Privatsammlungen entstanden neben kleineren Museen der Provinzialhauptstädte. Man begann ferner, besonders in letzter Zeit, die Ruinenplätze als öffentliche Denkmäler unter den Schutz der Regierung zu stellen, die übrigens auch ein ziemlich strenges Ausfuhrverbot von Altertümern erlassen hat.

Die „Mission scientifique au Mexique“[1]) begann die geologische Erforschung des Landes in größerem Maßstabe. Damals beherrschte Brasseur de Bourbourg die Mexikanistik. Er, der das Land und seine Bibliotheken und Ruinen wiederholt besucht und durchforscht hatte und dem so glückliche Funde von höchster Wichtigkeit zu verdanken sind[2]), brachte leider auch durch die zügellose Phantasie der in seinen Veröffentlichungen niedergelegten Ideen die Forschung auf arge Abwege.

Gleich glücklich im Auffinden neuer Quellen war Léon de Rosny[3]). Mit diesen beiden Männern setzt daher die eigentliche Mayaforschung ein, die später durch den kürzlich verstorbenen Ernst Förstemann, durch Seler, Schellhas, C. Thomas und andere so bedeutend gefördert wurde.

Seitdem hat sich nicht nur die Mexikanistik, sondern auch die Amerikanistik in mächtiger Weise entfaltet. Der drohenden Zersplitterung wurde schon durch die Begründung der Société Américaine de France[1]), die jetzige Société des Americanistes de Paris[2]) von Léon de Rosny vorgebeugt, ein großartiger Zusammenschluß kam aber erst durch die neuerdings regelmäßig alle zwei Jahre tagenden internationalen Amerikanistenkongresse zustande, deren Berichte in 14 Comptes rendus vorliegen. Hier verdient auch der Name des hochherzigen Mäcens der mexikanischen Studien, der Herzog v. Loubat, besonders hervorgehoben zu werden, der nicht nur zahlreiche Bilderschriften in Faksimile herausgab und Publikationen verschiedenster Art unterstützte, sondern auch Lehrstühle an Universitäten durch reiche Stiftungen gründete und Mittel gewährte, um vorzügliche Arbeiten durch Preise zu krönen.

Von den neueren Forschern auf mexikanistischem Gebiete verdienen besonders Ed. Seler, E. T. Hamy, Orozco y Berra, Del Paso y Troncoso, Ant. Peñafiel, Alfr. Chavero genannt zu werden[3]).

Stuttgart 1836. — Ed. Mühlenpfordt, Versuch einer getreuen Schilderung der Republik Mejico. Hannover 1844. 2 Bde. — K. Barth. Heller, Reisen in Mexiko in den Jahren 1845 bis 1848. Leipzig 1853. — E. Sartorius, Mexiko. Darmstadt 1859. — Baron J. W. von Müller, Beiträge zur Geschichte, Statistik und Zoologie von Mexiko. Leipzig 1865. — Baron J. W. von Müller, Reisen in den Vereinigten Staaten, Kanada und Mexiko. Leipzig 1864. 3 Bde.

[1]) Siehe Arch. de la Comm. scientif. du Mexique. Paris 1865—1867. 3 vol. 8°. Mit wertvollen Abhandlungen von Dollfus, Aubin, Léouzon le Duc, Brasseur u. a. m.

[2]) Er fand den Codex Troano, das Geschichtswerk Landas mit dem Schlüssel zu den Mayahieroglyphen, das „Popol Vuh“ und die Historia de los Reynos de Colhuacan y de Mexico („Codex Chimalpopoca“).

[3]) Léon de Rosny entdeckte den Codex Parisiensis (Peresianus) und den Codex Cortesianus; letzterer ist, wie er nachwies, ein Fragment des Codex Troano.

[1]) Siehe Archives de la Soc. Americaine de France. Paris. N. S. 7 Bde. u. Heft 1 von Bd. 8 (Bd. 1, 1875). Fast das einzige amerikanistische Organ Frankreichs, vordem war die Revue Orientale, herausg. von L. de Rosny. Paris 1858 bis 1878. Bd. I bis XII u. N. S., Bd. I bis XII.

[2]) Siehe Journ. de la Soc. des Américanistes de Paris. Seit 1896.

[3]) Außer den großen Kommentaren Selers s. bes. seine gesammelten Abhandlungen, von denen Bd. I, Berlin 1902, Bd. II 1904 erschien. Von Bd. III liegt vorläufig erst die Monographie über die alten Bewohner der Landschaft Michoacan (S. 33 bis 156) vor. Von E. T. Hamys zahlreichen Schriften seien die Ausgaben des Cod. Borbonicus (Paris 1899), des Cod. Telleriano-Remensis (1899), die Galérie américaine du Musée d'ethnographie au Trocadéro (Paris 1897. Fol.) und seine gesammelten Abhandlungen: Decades Americanae (Paris 1888, 1898, 1902. 3 vol. 8°) genannt. — Del Paso y Troncoso, s. Descripcion, Historia y Exposicion del Códice Pictórico de la Camera de deputados de Paris (= Cod. Borbonicus), Florenz 1899, verschiedene Abhandlungen in den Anales del Museo Nac. Mex., der Katalog der Ausstellung in Madrid (Madrid

Während Nordamerika, Mexiko und Frankreich seit Jahrzehnten über amerikanistische Fachzeitschriften verfügen, fehlt leider für Deutschland noch immer ein die deutsche Forschung vereinigendes Organ[1]).

IV. Gesamtdarstellungen.

An Versuchen, die Geschichte und Kultur Mexikos im Zusammenhange zu schildern, hat es nicht gefehlt. Die Arbeiten von Robertson, Gallatin, de la Renaudière, Nadaillac, Biart sind zum Teil veraltet[2]). Von großem Werte sind die Darstellungen von Klemm, Waitz, Bancroft, Tylor, Brantz Mayer und Brühl[3]). Das mehrbändige Werk Brasseur de Bourbourgs[1]) enthält zwar viele wertvolle Einzelheiten, ist aber in seiner ganzen Anlage von phantastischen Gedanken beherrscht. Wenig bekannt, schlicht und sachlich ist eine Schilderung von Majer aus dem Jahre 1812[2]). Der neueste Versuch von Konrad Haebler in Helmolts Weltgeschichte, den mittelamerikanischen Kulturkreis darzustellen, muß als sehr unzureichend bezeichnet werden[3]).

Vorwiegend geschichtlichen Charakters sind die vortrefflichen Werke Prescotts', Helps, die kritischen Untersuchungen A. von Humboldts, das mehrbändige Werk Orozco y Berras[4]).

Die Darstellung des alten Mexiko und die Anschauungen über seine Kultur, wie sie Chavero in dem populär gehaltenen „México à travès de los siglos" gibt, sind nur von geringem wissenschaftlichen Wert[5]).

Leider erschwert die Unübersichtlichkeit des von Ad. Bastian zusammengehäuften Tatsachenmaterials die Lektüre seiner „Kulturländer des alten Amerika" sehr beträchtlich[6]).

Hier sei auch noch der „Lettres americaines" des Comte J. R. Carli gedacht[7]).

Die neuere Geschichte des Landes besitzt eine reiche Spezialliteratur, aus der ich nur das Werk von Luc. Alaman hervorheben möchte[8]).

1892 bis 1894, 2 Bde.). — Ant. Peñafiel, s. Cod. Fernandez Leal, Mexico 1895; Lienzo de Zacatepec, Mexico 1900; Nombres geográficos, Mexico 1885; Nomenclatura geográfica de México, 1897; Monumentos del arte antiguo mexicano. Atl. 2 vol., Text 1 vol. Fol. Berlin 1890; Teotihuacan, Mexico 1900. Fol. — Alfr. Chavero; abgesehen von einer Menge zwar umfangreicher, aber inhaltlich unbedeutender Werke sind die „Antiguedades Mexicanas" zu nennen, welche die Junta Colombina, Mexiko 1892, herausgab und wozu er den Text lieferte. Die Reproduktion des merkwürdigen Lienzo de Tlaxcala und dessen Erklärung ist besonders für die Geschichte der Conquista wichtig.

[1]) Eine Menge wertvoller Aufsätze sind im „Ausland", Globus, Petermanns Mitteilungen, in der Zeitschr. f. Ethnologie, im Archiv f. Anthropologie und anderen Zeitschriften verstreut.

[2]) Siehe Robertson, The History of America. London 1777, Frankfurt a. M. 1828. — Albert Gallatin, in Transact. Am. Ethnol. Soc., vol. I, 1845; II, 1848. — M. de la Renaudière, Mexique et Guatémala. Paris 1843. — Marq. de Nadaillac, L'Amérique préhistorique. Paris 1883. — L. Biart, Les Aztèques, hist., moeurs, coutumes. Paris 1885. Siehe ferner Vicomte M. Th. de Bussierre, L'empire mexicain, Hist. des Toltèques, des Chichimèques, des Aztèques et de la Conquête Espagnole. Paris 1863. Michel Chevalier, Le Mexique ancien et moderne. Paris 1863. Je 1 Bd.

[3]) G. Klemm, Allgem. Kulturgesch. der Menschheit, Bd. V. Die Staaten von Anahuac. S. 1 bis 254. Leipzig 1847. — Th. Waitz, Anthrop. der Naturvölker IV (1864); Die Mexikaner, S. 1 bis 196. — H. Bancroft, The Native Races of the Pacific States of North America. 5 vol. New York 1874. — B. Tylor, Anahuac, or Mexico and the Mexicans ancient and modern. London 1861. — Brantz Mayer, Mexico, Aztec, spanish and Republican. 2 vol. Hartford 1851; Mexico as it was and as it is. New York 1854. — Gust. Brühl, Die Kulturvölker Altamerikas. New York 1875 bis 1887. Siehe ferner Herbert Spencer, Los Antiguos Mexicanos, trad. por Daniel Genaro Garcia. Mexico 1876. Descriptive Sociology or Groups of Sociological Facts. New York. S. d.

[1]) Brasseur de Bourbourg, Hist. des nations civilisées du Mexique et de l'Amérique Centrale. 4 vol. Paris 1857.

[2]) Majer, Mythologisches Taschenbuch. Weimar 1812. 12°. 2. Jahrg. für d. J. 1813. S. 53 bis 314.

[3]) Siehe Konrad Haebler, Der mittelamerikanische Kulturkreis in Helmolts Weltgeschichte I, S. 225 bis 289. Leipzig-Wien 1899.

[4]) Siehe W. H. Prescott, History of the Conquest of Mexico. Boston 1859. 3 vol. — Arth. Helps, The Spanish Conquest in America. London 1858—1861. 4 vol. (neue Aufl., London 1900). — A. von Humboldt, Essai politique sur le royaume de la Nouv. Espagne. Paris 1811. 2 Bde. u. Atlas; Kritische Untersuchungen über die hist. Entw. der geogr. Kenntnisse von der Neuen Welt. Übers. von Ideler. Berlin 1852. 3 Bde. — Orozco y Berra, Historia antigua y de la Conquista de Mexico. México 1880. 4 Bde. u. Atlas.

[5]) Alfredo Chavero, Hist. antig. y de la conquista de Mexico, in „México à través de los siglos", tomo I.

[6]) Ad. Bastian, Die Kulturländer des alten Amerika. Berlin 1878. Besonders Bd. II.

[7]) Comte J. R. Carli, Lettres américaines . . . Boston 1788. 2 vol. (Spanisch: Mexico 1822.)

[8]) Lucas Alaman, Disertaciones sobre la hist. de la república Megicana. Mégico 1844—1849. 3 tom. Hist. de Mejico (seit 1808). Mejico 1849—1852. 5 tom.

V. Anthropologisches.

Alter und Ursprung des Homo americanus.

Die von Ehrenreich[1]) so treffend beleuchteten Mängel der anthropologischen Disziplin, die Unsicherheit der Untersuchungsmethoden sowie der große Mangel an verwendbarem Material in Amerika im allgemeinen, wie in Mexiko im besonderen, lassen es zurzeit als verfrüht erscheinen, über Fragen von abschließender Bedeutung etwas Bestimmtes zu sagen, Fragen, die überhaupt nicht an den Anfang, sondern an das Ende der Studien über den Menschen gestellt werden sollten. Es würde viel zu weit führen, wollte ich die umfangreiche Literatur[2]) hierüber erschöpfend mitteilen, auch wäre es ermüdend, von starren Zahlen und Formeln zu reden, da diese vorläufig und wohl auch in Zukunft nie die wirkliche Eigenart der körperlichen Form, ob lebend oder tot, in sich zu fassen vermögen.

Es kann nicht nachdrücklich genug betont werden, daß die Anthropologie im gewöhnlichen Sinne des Wortes doch nur die Anatomie des Menschen zum Gegenstande hat, daß sie für sich allein also keine Entscheidung geben kann in Fragen, wo die Sprache, die Kulturgüter u. a. m. berücksichtigt werden müssen, wenn nicht ein einseitiges und falsches Ergebnis herauskommen soll. Auch decken sich durchaus nicht immer anthropologische Ausbreitungsgebiete mit linguistischen und ethnographischen Provinzen. Wichtig ist es ferner, ob derartige Untersuchungen innerhalb der kompakten Massen einer wohlcharakterisierten Bevölkerung gemacht werden, ob an den Grenzgebieten oder an versprengten Resten. Auffallend ist für Mexiko die Übereinstimmung der pflanzen- und tiergeographischen Areale mit der allgemeinen Verbreitung der mexikanisch-zentralamerikanischen Kulturvölker. Wie weit entfernt sind wir von den von der Anthropologie erstrebten Zielen! Die größte Uneinigkeit herrscht sowohl über die Grundbegriffe als über die einzuschlagenden Methoden. Statt Anthropologie wird Anthropometrie, statt Kraniologie Kraniometrie getrieben. Der Wert der messenden Methoden soll zwar keineswegs geleugnet werden, da Zahlen immer etwas Bestechendes haben und die Möglichkeit mathematischer Berechnungen, statistischer Aufstellungen gewähren und vielleicht einmal zu Gesetzen führen, die der kürzeste beschreibende Ausdruck der Erscheinungen selbst wären.

Doch sollte es nicht vergessen werden, daß die körperlichen Formen der Weich- und Knochenteile eine solche Fülle von Maßen zu ihrer Charakterisierung bedürfen, daß sie eigentlich nie das wiedergeben können, was das Auge oft mit einem Blick sieht und die Photographie auf die Platte bannt. Daß die Kraniometrie bei der außerordentlichen Kompliziertheit des entwickelungsgeschichtlich aus grundverschiedenen und zahlreichen Elementen sich bildenden Schädels durch noch so viele Maße nie die wechselnden Lageverhältnisse der einzelnen Teile zueinander, die doch die individuelle Form eines jeden Schädels bedingen, wird ausdrücken können, ist ohne weiteres einleuchtend. Je mehr hier aber die Zahl der Maße vermindert wird, um so größer werden die Fehlerquellen, je mehr man sie vermehrt, um so unübersichtlicher die Tabellen! Wäre der ganze Schädel ein Kristall, so ließen sich leicht seine Gesetzmäßigkeiten nach den drei Dimensionen des Raumes berechnen. Nun aber ist jeder der 22 Knochen des Schädels

[1]) Siehe Paul Ehrenreich, Anthr. Studien über die Urbewohner Brasiliens. Braunschweig 1897.

[2]) Der erste Versuch einer anthropologischen Bibliographie Mexikos (Somatologie) liegt von Nicolás León vor. Mexiko (Museo Nacional), 1901. 2°. 18 S. mit 187 Autoren. Die wichtigsten Arbeiten sind: E. T. Hamy, Anthropologie du Mexique (Mission scient. au Mexique), 1884. pt. 3. 4°. Dasselbe, Paris 1890. — A. L. Herrera y R. E. Cicero, Catálogo de la colecc. de Antropologia del Mus. Nac. Mexico, 1895. — F. Martinez Baca y M. Vergara, Estudio craneométrico Zapoteca. Act. Int. Am.-Cgr. XI. México 1897, p. 237—264. — Karl Scherzer, Resultate auf dem Gebiete der Anthropometrie. Petermanns Mitt., Nr. IV, 1879. — Ferner Sapper, Arch. f. Anthr., N. F. III, S. 11 ff. — Fr. Starr, Physical Characters of Indians of Southern Mexico, Decenn. Publ. Univ. Chicago IX (1902). — Hamy, Les races malaïques et américaines, in L'Anthropologie. Paris 1896. — Brinton, The american Race. New York 1892. 8°. — R. Virchow, Crania ethnica Americana. Berlin 1892. — S. G. Morton, Crania Americana. Philad. 1839. — Quatrefages et Hamy, Crania ethnica. Paris 1882. — M. Krause, Zwei Schädel (Totonaken) von Cerro Montoso, bei Strebel, Alt-Mexiko. Hamburg 1885. — Anh. J. Aitken-Meigs, Observat. on the craniol. forms of the Am. Aborig. in Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1866. — Die Arbeiten von Leop. Batres sind ohne Kritik.

ein entwickelungsgeschichtlich mehr oder weniger kompliziertes und in seiner Eigenart wohlbegründetes Gebilde! Es wäre daher vielleicht weit ersprießlicher, einen bestimmten Schädelknochen bei verschiedenen Rassen an möglichst vielen Schädeln, und, wenn möglich, auch an Föten zu studieren, als gleich mit dem schwerst zu begreifenden Gesamtbilde zu beginnen.

Es ist deshalb den Maßtabellen über Schädel aus Mexiko keine große Bedeutung beizulegen, da irgendwelche greifbaren Resultate sich daraus nicht mit Sicherheit ableiten lassen.

Hierzu kommt noch der Umstand erschwerend hinzu, daß in zahlreichen Gegenden Mexikos die Schädel durch künstliche Deformation verändert wurden[1]). Skelettfunde sind übrigens auffallend wenig zu verzeichnen, was wohl zu einem Teil durch die Sitte des Verbrennens der Leichen zu erklären ist, die aber in Mexiko wenigstens nur bei bestimmten Todesarten üblich war[2]).

Die schematische Rubrizierung in eine dolichokephale und brachykephale Rasse und die Behauptung Hamys[3]), daß die letztere besonders in Nordamerika überwiege, besagen daher recht wenig, zumal die Variabilität der Schädel von Moundbuilders, die beispielsweise in einem einzigen Begräbnisplatz gefunden wurden, eine ungemein große ist. Wie Squier und Emil Schmidt[4]) mit Recht betonen, ist für die amerikanischen Schädel überhaupt eben diese große Variabilität, die Lehmann-Nitsche „Poikilotypie" nennt, das Konstante. Dies hat auch Virchow wiederholt ausgesprochen[1]).

Ein Beispiel der von Ehrenreich mit Recht so gerügten, von Vorurteilen geleiteten Methode ist es, wenn Retzius[2]) etwaige Beziehungen zwischen dolichokephalen Urbewohnern Amerikas mit den Guanchen, Tuaregs und Kopten erblickt, womöglich unter Zuhilfenahme der Fabel von der „Atlantis". Indem er Mortons Ansicht von der Einheit der amerikanischen Rasse und Sprache bezweifelt, glaubt er, daß zwei Ströme, ein dolichokephaler („American Semites") die Antillen und den Osten Amerikas mit Beziehungen zu Afrika, ein brachykephaler dagegen („American Mongolidae" [3]) die Kurilen und den Westen des ganzen Kontinents mit Beziehung zu Asien und der Südsee, beherrschen. Diesen Gedanken, der in dieser Allgemeinheit keine Geltung beanspruchen kann, hat zuerst wohl L. Angrand aufgegriffen und in phantastischer Weise ausgebaut[4]). Er läßt die Mexikaner aus Idaho (Vereinigte Staaten) sich frühzeitig längs des Pacific bis nach Guadalaxara und Xalisco ausbreiten, seit dem 4. Jahrh. n. Chr. im Süden Mexikos Metropolen wie Tollan usw. gründen; und weiter nimmt er zwei zivilisatorische Ströme an, erstens den „Floridanischen" (oder „Toltèque oriental"), dem Mayas, Totonaken, Karaiben, Quichuas, Antillenbewohner usw. angehören sollen, und zweitens den „Kalifornischen" (oder „Toltèque occidental"), dem Pueblos, Azteken, Tlaxcalteken, Quiche, Muysco, die alten Bewohner von Tiahuanaco usw. zugerechnet werden. Auch C. Thomas unterscheidet, zunächst allerdings nur im archäologischen Sinne, zwei Gruppen amerikanischer, prähistorischer Funde: eine pacifische und eine atlantische. Doch postuliert er demgemäß eine

[1]) Siehe G. Retzius, Om Cranier af s. k. longhead-Indianer, in Ymer XV (1896), p. 259—271. — D. Wilson, Prehistoric Man. II, cap. 21, p. 204 ff. — F. Delisle, Contribution à l'étude des déformations artificielle du crâne. Paris 1880. 8°. — R. Virchow, Compt. rend. Int. Am.-Cgr. X. Stockholm, p. 27—28; p. 44 ff. — R. Virchow, Compt. rend. VII Int., Am.-Cgr. Berlin, p. 251. — Emil Schmidt, Vorgesch. Nordamerikas, S. 22.

[2]) Siehe A. Hrdlička, Descripc. de un antig. esqueleto humano anormal del Valle de Mexico. Am. Assoc. Advanc. of Science, 1897 (13. Aug.).

[3]) Siehe Hamy, Sur la prédominance du type brachycephale dans les deux Amériques et notamment dans le Nord. Compt. rend. VII, Int. Am.-Cgr. Berlin, p. 261—262.

[4]) Siehe die vortreffliche Arbeit des jüngst verstorbenen E. Schmidt, Die vorgeschichtlichen Indianer Nordamerikas östlich von den Felsengebirgen in seiner Vorgeschichte Nordamerikas. Braunschweig 1894, S. 121. Siehe Lehmann-Nitsche, Arch. f. Anthr. N. F. V. (1906), S. 115.

[1]) Siehe R. Virchow, Compt. rend. VII, Int. Am.-Cgr. Berlin, p. 251—260; Compt. rend. III, Brux. 1879; II, p. 158 ff.

[2]) Siehe A. Retzius, Smithson Inst. Ann. Rep. XIV (1860), p. 266.

[3]) Gerade diese kritiklos so oft behauptete „Mongolenähnlichkeit" der Amerikaner hat viel Verwirrung auch in rein ethnologischen und linguistischen Fragen verursacht und Vorurteile gezeitigt, die mit merkwürdiger Zähigkeit noch heute Geltung haben.

[4]) Siehe L. Angrand, Lettre à Mr. Daly sur les antiquités de Tiaguanaco in Rev. gén. de l'architect, vol. 24.

doppelte Einwanderung längs der beiden Hauptküsten des Erdteils [1]).

J. W. Foster [2]) läßt sogar Azteken und die Vertreter einer älteren Kultur (Tolteken sind wohl gemeint) miteinander kämpfen und die brachykephalen ersteren über die dolichekephalen letzteren die Herrschaft gewinnen.

Von ähnlichen Gedanken ist auch Hamy [3]) nicht frei, wenn er einen brachykephalen Typus ursprünglich aus Kalifornien bis zum Isthmus sich ausbreitend denkt; viel später hätten Brachykephale die „Dolichokephalen des Südens" überlagert, während die Wanderungen der historischen Zeit den nördlichen Gegenden (Mounds, Cliffs, Pueblos) einen delichokephalen Typ zuführten. Die Peaux-Reuges der Prärien, Chichimeken einerseits, Azteken, Tepaneken, Acolhuer andererseits hätten mit sich die ihnen eigentümliche Doliehekephalie in Gegenden altansässiger Brachykephalen gebracht. So kommt auch er zu zwei alten, fast parallelen „Strömungen" [4]).

Teobert Maler [5]) sieht die „Officina gentium" im Norden, im Innern der Vereinigten Staaten. Tolteken und Azteken läßt er die autochthenen Urbewohner unterwerfen. Dabei versteht er unter „autochthon" Völker ohne Ursprungsmythen. So zweifelhaft an und für sich schon diese Definition ist, sie ist unhaltbar, wenn er Tarasker, Maya, Tzendal, Quiche, Tzapoteken und Mixteken zu den „Autochthonen" rechnet, da diese Völker bis auf die letzten beiden ganz bestimmte Ursprungssagen besitzen. Hätte er die Otomi, die Totonaken etwa als autochthon bezeichnet, so wäre dies viel eher zu billigen.

Diese Hypothesen zeigen, wie unklar und teilweise kritiklos die Anschauungen über die Bewohner Mexikos noch zur Stunde sind.

Anstatt positives Material herbeizuschaffen und die der Anthropelogie (Anthropometrie, Kraniometrie) gesteckten Grenzen inne zuhalten, hat man meist die Probleme erweitert, indem man, den anatomischen Gesichtspunkt aufgebend, die noch viel schwierigeren Fragen über die Herkunft der Mexikaner und der amerikanischen Rasse anschnitt, Fragen, zu deren Beantwortung außer der Linguistik die Ethnologie, Archäologie, Paläontologie usw. herangezogen werden müssen.

Das vielbeliebte Schlagwort der Einheitlichkeit der amerikanischen Rasse kann doch nur insofern Bedeutung haben, als es sich auf die erste Einwanderung in den ungeheuren Kontinent bezieht. Die Verschiedenheit der Typen dieser Rasse [1]) wird nicht gut bestritten werden können, wobei jedoch die auf lokale Besonderheiten aufgebauten Schlüsse nicht gleich zur Aufstellung eines Rassenmerkmales verwandt werden sollen.

Dies deutet schon die Wichtigkeit des Einflusses der geographisch-physikalischen Verhältnisse an. Ohne Zweifel haben Boden, Klima, Vegetation und Fauna unendlich viel dazu beigetragen, im Laufe der Jahrtausende den vielleicht „indifferent" in Amerika eingewanderten Menschen jenes Gepräge zu geben, das den Homo americanus und seine Typen von den Vertretern anderer Rassen unterscheidet.

Sehr einseitig aber wäre es, etwa nur die Farbe der Haut, der Augen oder die Bildung

[1]) Cyrus Thomas, Prehist. Remains in America, Science. New-York, vol. XXI, p. 178, 246 ff.

[2]) Siehe F. W. Foster, Prehistoric Races 1873, p. 340.

[3]) Siehe Hamy, Les Races malaïques et américaines. Paris 1896.

[4]) Sergi dagegen unterscheidet drei Schädeltypen, asiatischen, ozeanischen und autochthonen Ursprungs. Siehe Atti della Soc. Rom. de Anthr. 1906. Die Einteilung P. Barnabé Cobos — der sehr richtig annimmt, daß Mexiko und das übrige Amerika im Moment der Entdeckung nur wenig stark bevölkert waren, da die große Ausdehnung der Llanos, Lagunen, Wälder usw. die bewohnbare und fruchttragende Oberfläche sehr einschränkten — in Nomaden, in Familiengruppen bildende kleine Republiken und in größere politische Verbände, eine Einteilung, die also auf sozialer Grundlage beruht, ist zwar sehr naheliegend, genügt aber allein nicht, die sprachlich so verschiedenen Stämme befriedigend einzuteilen. Siehe Cobo, Hist. del Nuevo Mundo, edid. D. Marcos Ximenez de la Espada. Sevilla 1890—1895, 4 Bde.

[5]) Siehe Teobert Maler, Notes sur la Rasse Mistèque. Rev. d'Ethnogr. Paris, II (1883), p. 154—161.

[1]) Siehe Virchow, Compt. rend. III Int. Am.-Cgr. Brux. 1879, II, p. 153 ff. — H. ten Kate, Sur la question de la pluralité et de la parenté des Races en Amérique. Compt. rend. VIII Int. Am.-Cgr. Paris 1890, p. 288—294. Schon Fr. Greg. Garcia in seinem monumentalen Werke „Origen de los Indios" (Madrid 1729, fol. 315) sagt: „Que los Indios ni proceden de una Nacion i Gente ... sino que realmente proceden de diversas Naciones". Ähnlich äußert sich auch der berühmte Eusebius Nieremberg in seiner Hist. naturae maxime peregrinae (Antwerp. 1635, lib. V, cap. 2, fol. 72—74). Siehe ferner Fritsch, Die Frage nach der Einheit oder Vielheit der amerikanischen Eingeborenen, geprüft an der Untersuchung ihres Haarwuchses. Compt. rend. VII Am.-Cgr. Berl., S. 271 bis 281.

der Haare zur Abgrenzung und Einteilung der Stämme zu verwerten. Die Somatologie vermag wohl einen Typ vom anderen zu scheiden, bewiesen aber wird die Verschiedenheit erst durch entsprechende Tatsachen der Linguistik, Ethnologie usw.

Leider aber ist es mit streng wissenschaftlichen und einheitlichen Untersuchungen über die körperlichen Eigenschaften der Bewohner Mexikos sehr dürftig bestellt[1]). Hier bietet sich der Forschung noch ein weites und vielleicht dankbares Feld. Um es freimütig zu sagen: Was wir über die Mexikaner anthropologisch zu bemerken haben, zwingt uns, wenn wir ehrlich sind, zu einem „ignoramus".

Die Färbung der Skelette, Zahnfeilungen und Zahnplomben, Schädeldeformierungen u. a. m. gehören bereits ethnologischen Gebieten an. Das rein anatomisch-anthropologische Problem ist, wie oben bemerkt, unendlich oft mit dem anderen des Ursprungs der mexikanischen und amerikanischen Indianer überhaupt verquickt worden. Ungerechterweise hat man dabei fast immer die Kulturvölker (Mexikaner, Mayas, Peruaner) im Auge gehabt, aber wenig nach den anderen „Wilden" gefragt. Der Ursprung der „Kultur" ist aber unter Umständen etwas ganz anderes als der Ursprung ihrer Träger, der Indianer.

Ferner dürfen bei ruhiger Beurteilung der Dinge die Ursprungssagen der Indianer nicht ohne weiteres angenommen oder gar nach Belieben „gedeutet" werden. So wertvoll auch viele Traditionen sein mögen und so sicher manchen historische Reminiszenzen zugrunde liegen, so gefährlich ist es, sie ohne Zusammenhang mit archäologischen, sprachlichen und anderen Kriterien auszubeuten. In dieser Beziehung ist seit dem ersten Taumel, den die Entdeckung Amerikas hervorrief, viel gesündigt worden. Die mexikanischen Ursprungs- und Wandersagen haben jedenfalls nur einen sehr beschränkten lokalen Charakter. Die archäologischen Tatsachen, denen man erst seit kurzer Zeit die ihnen zukommende objektive Bedeutung beimißt, lenken die Frage nach dem Ursprung des Menschen in Amerika zunächst auf die Vorfrage seines Alters in der Neuen Welt. Was nutzen da alle Hirngespinste über Abstammung der Mexikaner von Juden, Phöniziern, Ägyptern, Mongolen[1]) usw., wenn der Mensch in Amerika bereits im Postglazial existierte!

[1]) Siehe F. Starr, The Indians of Southern Mexico, an ethnogr. Album. Chicago 1900. 1 vol. 4° (mit 141 Tafeln). Siehe auch Morton, An inquiry into the descript. caracteristics of the aborig. race of America. Philad. 1844.

Beschäftigen wir uns daher kurz mit dieser Vorfrage. Das Alter des Menschen in Amerika wird bezeugt, abgesehen von Ruinenplätzen, einmal durch Artefakte, zweitens durch menschliche Skeletteile in älteren Erdschichten und gegebenenfalls in Begleitung von Resten jetzt ausgestorbener Tiere.

Die Artefakte, die massenhaft teils den Boden an gewissen Plätzen bedecken, teils in ihm gefunden werden, sind meistens Stein-, Ton-, Muschel- und Metallsachen.

[1]) In seiner Art klassisch ist das Werk des Gelehrten Menasseh ben Israel: „Origen de los Americanos, Esperanza de Israel. Amsterdam 1650, Neudruck Madrid 1881, mit reicher Literaturangabe; s. ferner Lord Kingsborough, Argument to show that the Jews in early ages colonised America, Antiquit. of Mexico, vol. VI. — G. d'Eichthal, Études sur les origines bouddhiques de la civilisation américaine. Paris 1865. Die unendlich zahlreiche Literatur über diese Beziehungen ist ein betrübender Beweis dafür, daß man an abenteuerlichen Einfällen zu jeder Zeit ein größeres Gefallen fand als an nüchternen wissenschaftlichen Darlegungen. Hierher gehören auch die Fabeln vom Apostel Thomas, der in Amerika das Christentum gepredigt haben soll, und den ernsthafte Männer wie Sigüenza y Gongora mit Quetzalcoatl, dem Kulturheros der Tolteken, identifizierten (s. Prolog zu seinem „Parayso Occidental". México 1680). Selbst ein so hervorragender Gelehrter wie Beauvois sieht in Quetzalcoatl einen irischen Mönch und identifiziert die mexikanische Ruinenstadt Tula mit „ultima Thule" (Compt. rend. V. Am.-Cgr. Kopenhagen 1883, S. 85 und in anderen seiner sonst so scharfsinnigen Schriften). Hierher gehört ferner die Fusangtheorie, eines in alten chinesischen Annalen geschilderten Landes, das man mit Mexiko in Zusammenhang brachte. G. Schlegel hat diese Annahme gebührend zurückgewiesen (Problèmes géograph., in Toung Pao, vol. III, p. 101—168. Leiden 1892). Auch die fabelhafte Atlantis Platons hat wiederholt herhalten müssen, um den Ursprung der amerikanischen Kulturvölker zu erklären. Literatur darüber s. H. Martin, Études sur le Timée de Platon, vol. I, p. 257 ff.; besonders ausgebaut hat Ignat. Donelly diese Theorie in „Atlantis, the antediluvian World". New York 1882. 8°. Zurückgewiesen wurden diese Bestrebungen von Charles Ploix in der Revue d'Anthr. Paris 1887, p. 291 ff.; von Mortillet in La préhistorique antiquité de l'homme, p. 124 und in Formation de la Nation Française. Paris 1897 (chap. I, p. 25—30).

Was insbesondere die Stein- und Metallgeräte anlangt, so ist es nicht zutreffend, die Begriffe der europäischen Urgeschichtsforschung ohne weiteres auch auf Amerika — hierbei ist immer auch an Mexiko gedacht — zu übertragen, namentlich von einer Kupfer- und Bronzezeit zu reden[1]). Für das gesamte Nordamerika fällt zunächst eine Bronzezeit aus, da absichtliche Legierungen von Kupfer und Zinn in einem der Bronze entsprechenden Prozentsatz in vorspanischer Zeit weder in Mexiko, noch in Zentralamerika, geschweige denn bei den nördlichen Indianern gefunden worden sind[2]).

Von einer Kupferzeit kann aber nur insofern die Rede sein, als in der Tat auch bei den Indianern Nordamerikas kupferne Geräte und Zieraten neben Steininstrumenten hergestellt und entweder diese selbst oder doch sicher das Rohmaterial durch ausgedehnten Tauschhandel verbreitet wurden[3]). Die Kupferzeit hat in Amerika keineswegs die Steinzeit abgelöst, vielmehr standen selbst die hochentwickelten Kulturländer Mexikos und Zentralamerikas durchaus im Zeichen der Steinzeit. Montelius[1]) hätte daher, wenn ich diese Bemerkung dem großen Forscher gegenüber mir erlauben darf, besser nicht gesagt: „Das Ende der Bronzezeit fällt in Amerika 1500 Jahre n. Chr., im Orient 1500 v. Chr.“, sondern etwa: Ende der Steinzeit in Amerika 1500 n. Chr., in Europa 2000 v. Chr.! Schon diese Kluft von mehr als drei Jahrtausenden zeigt, wie bedenklich es ist, die Indianer an die Kulturen der Alten Welt anschließen zu wollen.

Im übrigen ist es ratsam, die Metallzeit (Kupfer, Gold) einzuteilen in eine Periode, wo das Metall im Rohzustande nur durch Hämmern bearbeitet wurde, und in eine spätere Epoche, wo die Metalle mehr oder weniger kunstvoll gegossen wurden. Letztere gedieh in Mexiko zu besonderer Blüte.

Die Steinzeit[2]) mag man allerdings nach europäischem Vorbilde in eine ältere und jüngere einteilen, da auch in Amerika, wie es in der Natur der Sache liegt, der Mensch erst die Steine durch Schlag bearbeitete, ehe er sie zu glätten anfing. Unter den Paläolithen solche vom „Chelléen“-Typus usw. besonders abzugrenzen[3]), erscheint wegen der damit in Europa verbundenen Altersvorstellungen, die doch nicht ohne weiteres dieselben wie für Amerika sind, untunlich.

Hiermit berühren wir die chronologischen und synchronologischen Probleme[4]). So gewiß

[1]) Siehe z. B. die Bronzezeit Amerikas, Ausland 1887, Nr. 24.

[2]) Siehe Seler, Compt. rend. X. Int. Am.-Cgr. Stockholm, p. 7 et 8. Die angeblichen Bronzefunde aus der Mixteca lassen stark an ihrer Echtheit zweifeln. Eine zweifellose Fälschung ist auch der „Xipe de bronce de Palemke“ der Sammlung Chavero; s. Anal. Mus. Nac. Mex. V, Tafel ad p. 296. Die Analyse, die A. B. Meyer von einer „hache de bronce trouvée à Atotonilco“ mitteilt (Rev. d'Ethnogr. Paris. VI, p. 518), weist Cu 98,05 Proz., St aber nur 1,91 Proz. auf. Ganz entsprechend ist eine Analyse Gumezindo Mendozas, die Peñafiel (Monumentos arte ant. mex. Texto, cap. IV, fol. 20) abdruckt, der betreffende Meißel enthielt 97,87 Proz. Cu und 2,13 Proz. St neben Spuren von Gold und Zink. Diese Metalle kann man aber nicht als „Bronze“ bezeichnen. Inwieweit eine von J. F. Ramirez an einer Metallaxt des Mus. Nat. veranlaßte Analyse, die 9 bis 10 Proz. Zinn ergeben haben soll, zuverlässig ist, insbesondere die Frage, ob es sich hierbei nicht um ein aus spanischer Zeit stammendes Stück handelt, bedarf erst noch kritischer Nachprüfung, siehe „México y sus Alrededores“, 1855/56, fol. 34. Núm. 21.

[3]) Siehe die ausgezeichneten Schriften von R. Andree. Die Metalle bei den Naturvölkern mit Berücksichtigung prähist. Verhältnisse. Leipzig 1884, S. 128 bis 160, und Emil Schmidt, Die prähist. Kupfergeräte Nordamerikas, in Vorgesch. Nordamerikas, 1894, S. 47 bis 99. J. J. A. Worsaae: Fra Steen-og Bronzealdern i den gamle og den nye Verden, Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie. 1879, p. 249—357. Französisch von E. Beauvois in Mémoires de la Soc. des Antiquaires du Nord. N. S. Copenhague 1880, p. 121—244. Über die Tauschverhältnisse s. Carl Rau, Arch. f. Anthr. V (1872), S. 1 bis 48.

[1]) Siehe Oskar Montelius, Die Kulturentwickelung Amerikas im Vergleich mit derjenigen der Alten Welt. Compt. rend. X. Int. Am.-Cgr. Stockholm. S. 1 bis 8 (bes. S. 4).

[2]) Siehe Th. Wilson, in Rep. Nat. Mus. 1887/88, p. 677—702 (Existenz des Menschen während der paläolithischen Periode). — Th. Wilson, La Période Paléolithique dans l'Amérique du Nord, Compt. rend. VIII. Int. Am.-Cgr. Paris, p. 660—669. — Mc Gee, L'homme paléolithique en Amérique in Popul. Science Monthly, vol. XXXIV (1888). — C. C. Abbotts zahlreiche Schriften, bes. Primitive Industry. Salem 1881. — Brinton, On Palaeoliths, American and other, in Essays of an Americanist (Philad. 1890), p. 48—55.

[3]) Siehe C. C. Abbott, Primit. Industry, chapt. 32, 33.

[4]) Siehe hierzu Brinton, A Review of the data for the study of the prehistoric Chronology of America. Salem 1887. 8°. Essays of an Americanist, 1890, p. 20—47; The Am. Race, p. 33. — E. Schmidt, Chronologie des diluvialen Menschen in Nordamerika, Compt. rend. VII. Am.-Cgr. Berlin, S. 281 bis 297.

in Amerika echte diluviale Paläolithen gefunden worden sind, so unmöglich ist es, ihr Alter auch nur annähernd zu bestimmen. Ebensowenig ist dies bei den Neolithen des Alluviums der Fall, wo vor allem die Funde in den Muschelhaufen zu erwähnen sind, deren Alter jedoch keineswegs immer besonders hoch zu sein braucht.

Bei dem Mangel an geschichtlichen Tatsachen außerdem, welche die Vorzeit Amerikas aufhellen, beginnt viel früher als in der Alten Welt die dunkle geschichtslose Zeit, der wohl ein recht ansehnliches Alter zukommt.

Der Beginn der Steinzeit verliert sich sodann im Diluvium und zwar anscheinend im Postglazial, da die Funde aus dem ersten, Zwischen- und zweiten Glazial bezweifelt werden. Der Versuch Mc. Gees[1]), die europäischen Perioden (Époque chelléenne, mousterienne usw.) mit der „Interglacial period" bis zur „Champlain Period" zu vergleichen, ist wohl verführerisch, aber doch wohl ein wenig gewagt.

Die Artefakte werden in gewisser Weise durch die menschlichen Reste bestätigt und ergänzt. Das hohe Alter, das man einzelnen derselben zuschreiben zu können glaubte, wie dem Calaverasschädel (Kalifornien[2]) u. a., wird neuerdings von Hrdlička bestritten. Doch ist die Existenz des Menschen zur Zeit des Mastodon und anderer ausgestorbener Tiere für Südamerika wohl als erwiesen anzusehen[3]).

Für Mexiko selbst kommen nur einige wenige Funde in Betracht. Obenan steht der fossile Mensch vom Peñon bei Mexiko, der in quaternärer Schicht gefunden worden sein soll[1]). Ihm reihen sich der Fund von Quinta del Altillo[2]), die Fußabdrücke von Amanalco[3]), Fußabdrücke von einem Tufflager am Managuasee in Nicaragua[4]), ferner ein angeblich bearbeiteter fossiler Lamaknochen von Tequixquiac an[5]). Einwandfrei sind diese Funde durchaus nicht, am wenigsten können die Fußabdrücke Anspruch auf ein höheres geologisches Alter erheben. Auch hier ist neues und zuverlässiges Material dringend zu wünschen.

Hat nun der Mensch am Ende der Eiszeit, wie es Kollmann[6]) nach der Verschiedenheit der bisher gefundenen prähistorischen Schädel unter sich und ihrer Ähnlichkeit mit den jetzigen Indianern zu schließen geneigt ist, in Amerika existiert und unterschied er sich vermutlich da-

[1]) Mc. Gee (Synchronismus zwischen den Quaternärepochen Europas und Nordamerikas) in Pop. Science Monthly 1888, Nov.

[2]) Siehe J. W. Foster, Preh. Races (1873), p. 54. — Brinton, Am. Race, p. 24. Siehe ferner J. Kollmann, Zeitschr. f. Ethn. XVI. Berlin (1884), S. 181 ff. (mit weiterer Literatur, S. 210 bis 212). — Emil Schmidt, Die ältesten Spuren des Menschen im Gebiete der Vereinigten Staaten, in Vorgesch. Nordamerikas (1894), S. 1 bis 44. Über den neuerdings gefundenen „Lansing Man" (Kansas) s. Williston, Compt. rend. VIII. Am.-Cgr. New York (1905). S. 85—89. — Holmes, Am. Anthr. N. S. IV, p. 143. — A. Hrdlička, Ibid. V, p. 329. Vgl. weiter R. J. Farquharson, The contemporaneous existence of man and the mastodon in America, Am. Assoc. Boston 1880. — P. Topinard, L'homme quaternaire de l'Amérique du Nord, Rev. d'Anthr., 1887, p. 483—491. — H. C. Lewis in Science 1880 (16 oct.).

[3]) Siehe Florent. Ameghino, L'homme préhist. dans La Plata. Rev. d'Anthr. 1879 (avril). — Florent. Ameghino, Armes et instruments de l'homme préhist. des Pampas, Ibid. 1880, p. 1—12; De l'homme tertiaire en Amérique, Compt. rend. III, Am.-Cgr. Brux. II, p. 198—249 (speziell über Mexiko p. 203 ff.). — J. Vilanova, L'homme fossile du Rio Samborombon, Compt. rend. VIII. Int. Am.-Cgr. Paris, p. 351/352. — A. de Quatrefages, L'homme fossile de Lagoa-Santa en Brésil et ses descendants actuels, Congr. d'Anthr. Moscou 1879.

[1]) Siehe M. Barcena, Am. Naturalist. XIX (1885), p. 739—744, La Naturaleza VII (México 1887), p. 257—264. — Globus 50, S. 192. — M. de Villada, Anal. Mus. Nac. Mex. VII, p. 455—458. Siehe ferner Hamy, L'ancienneté de l'homme au Mexique in La Nature. Paris 1878, p. 262—284. — J. Sanchez, Anuario de la Acad. Mex. de Ciencias exactas ... III (1897), p. 199—219. México 1899. — A. L. Herrera, El hombre prehist. de México, in Mem. Soc. Sient. „Ant. Alzate" VII (1893), p. 17—98; ibid. auch p. 40—53. — M. Barcena, Act. XI, Cgr. Int. Am. México 1897, p. 73—78. — M. M. Villada, Exploracion á la cuenca fosilifera de San Juan Raya (Est. de Puebla). Anal. Mus. Nac. Méx, 2ª ep. II, p. 126—184. — M. M. Villada, Informe ... para estudiar un antiguo depósito natural de supuestos huesos humanos en un lugar del Estado de Coahuila, Bolet. Mus. Nac. Mex. 2ª, ép. 1 (1903), p. 169—178. — W. H. Holmes, Evidences of the antiquity of Men on the site of the city of Mexico, Transact. Anthr. Soc. Washington 1885; III, p. 68—81. — J. Manzano in Memoria del Ministerio de Fomento. Mex. 1870, p. 307. — Riley, Prehist. remains in Mexico, Transact. Anthr. Soc. Washington 1881.

[2]) Siehe M. Villada, loc. cit.

[3]) Siehe Jes. Sanchez, Act. XI, Cgr. Int. Am. Mexico 1897, p. 393—396.

[4]) Carl Flint, Am. Naturalist 1885; cf. Brinton, Proceed. Am. Phil. Soc. Philad. 1887, p. 437.

[5]) M. Barcena, Anal. Mus. Nac. Mex. II, p. 439—444.

[6]) Zeitschr. f. Ethn. XVI, S. 181 ff.

mals nicht sonderlich vom jetzigen Indianer, so kann man vielleicht auch Brinton zustimmen, wenn er glaubt, daß die „Area of characterization", d. h. das Entwickelungsgebiet der Rasseneigenart der primitiven Amerikaner, östlich von den Rocky Mountains zwischen dem zurückweichenden Wall der kontinentalen Eismassen und dem Golf von Mexiko gelegen habe[1]).

Die Eiszeit Amerikas[2]), insbesondere des nördlichen, die vielleicht mit derjenigen Europas synchron war[3]), hat den Kontinent und seine Bewohner, Menschen, Tiere und Pflanzen außerordentlich beeinflußt[4]) und zu Wanderungen gezwungen, die tier- und pflanzengeographisch nachweisbar und deutlicher sind als die Verschiebungen, die zweifellos seitdem auch die Urbewohner erfahren haben; hierbei begünstigte der Mangel an kräftiger innerer Gliederung des Erdteils nach Deckert das Hin- und Herfluten der Horden und wirkte auf die ethnologischen Eigentümlichkeiten und die Sprache differenzierend, auf die physischen und geistigen Rasseneigenschaften aber unifizierend[1]).

Woher stammen aber nun diese Urbewohner? Haben sie sich in Amerika selbständig aus anthropoiden Tierformen entwickelt? Dagegen spricht die Beschaffenheit der mit 36 Zähnen und Greifschwanz ausgerüsteten plattnasigen Affen der Neuen Welt. Also müßte der Mensch nach Amerika eingewandert sein. Hier gibt es geologisch eigentlich nur zwei Möglichkeiten: einmal im Diluvium, wo zeitweilig Asien und Nordwestamerika in der Gegend der Beringstraße zusammenhingen und unter anderen das Mammut Sibirien verließ, um den Boden Amerikas zu betreten[2]).

Im Eozän bestand andererseits eine Europa, Nordamerika und Asien umfassende circumpolare Landmasse, die bis in das Mio- und Pliozän fortdauerte[3]). Diese Brücke verbürgt für R. Andree[4]) den ursprünglichen und einheitlichen Zusammenhang des Urmenschen der Alten und Neuen Welt.

Die größere Ähnlichkeit der Mio- und Pliozänfauna mit den gleichzeitigen Faunen der Alten Welt läßt Jos. Leidy[5]) vermuten, daß Nordamerika während des Tertiärs von Westen her bevölkert wurde. Wie dem auch sein mag, das Alter des Menschen in Amerika ist auf alle Fälle ein so hohes, daß man wohl die amerikanische Rasse als autochthon bezeichnen kann[6]),

[1]) Brinton, Am. Race, p. 35.

[2]) Siehe J. Fr. Wright, The Ice Age in North America. New York 1890. — James Geikie, The great ice age and its relation to the antiquity of man. London 1874. — James Croll, Climate and Time. — F. D. Dana, Text Book of Geology. New York 1883.

[3]) W. Köppen zieht aus der Tatsache, daß die Spuren der Eiszeit im östlichen Nordamerika im Vergleich zu Europa etwa um ebensoviel südlicher herabreichen wie die heutigen Isothermen, den Schluß, daß die Eiszeit wahrscheinlich entstand infolge einer Verringerung der von der Sonne zugeführten Wärmemenge, die für die ganze Erde oder wenigstens für die nördliche bzw. südliche Erdhalbkugel gleichzeitig erfolgte (s. Klimalehre. Leipzig 1899, S. 28/29). James Croll dagegen (Climate and Time) glaubt, daß die Eiszeit Amerikas später als die Europas gewesen sei.

[4]) Über Eiszeit und Mensch in Nordamerika s. Brinton, Am. Race, p. 34, 35. — B. F. de Costa, Glacial man in America, Popul Sc. Monthly, Nov. 1880. — Sidney Skertchly, Compt. rend. Int. Am.-Cgr. III. Brux. 1879, II, p. 164—167. — Nadaillac, in Mat. pour. l'hist. de l'homme, 3e sér., tom. I (1884), p. 140—155. Tiergeographisch äußert sich der Einfluß der diluvialen Vereisung in der auffallenden Tatsache, daß etwa der 45. Breitengrad die Scheide zwischen der holarktischen Tierwelt der Alten und der neoborealen der Neuen Welt bildet. Diese Grenze entspricht aber dem Südsaum der ehemaligen Vereisung, deren Abflußgewässer den großen Seen ihre Entstehung gaben. Sie entspricht auch der nördlichen Grenze des Ackerbaues in Amerika. Über die pflanzengeographischen Probleme und ihre Beziehung zur Eiszeit s. die wichtige Abhandlung von Hans Meyer: Die Vorzeit des Menschen im äquatorialen Andengebiet, Compt. rend. XIV, Int. Am.-Cgr. Stuttgart 1906, II, S. 47 bis 58.

[1]) Siehe Emil Deckert, Nordamerika. 2. Aufl. Leipzig-Wien 1904, S. 90.

[2]) Siehe Fritz Frech, Studien über das Klima der geolog. Vergangenheit. Zeitschr. d. Ges. f. Erdkde. Berlin 1906, S. 547/548; vgl. J. W. Foster, Prehist. Races. 1873, p. 94.

[3]) Siehe A. J. Jukes-Browne, Building of the British Isles. London 1888.

[4]) R. Andree, in Mitt. anthr. Ges. Wien, Bd. XXXIV. Sitzungsber., S. 87 ff.

[5]) Jos. Leidy, On the extinct mammalian Faunae of Dakota and Nebraska.

[6]) Die spezifische Eigenart der amerikanischen Flora und Fauna, der Bewohner, ihrer Sitten und Künste betonte schon Ignacio Ramirez, Bolet. Socied. de Geogr. y Estad. 1872. Auch José Ramirez vertritt diesen Standpunkt, den er durch die Tatsache bekräftigt, daß von 200 Pflanzenordnungen in Mexiko 172 vertreten sind. Die Flora Amerikas habe sich ascendierend entwickelt mit zahlreichen Zwischengliedern. So sind z. B. die Kompositen nach Hemsley mit 215 Arten und mehr als 1518 Spezies vertreten! Die Kompositen aber machen etwa ein Zehntel der gesamten Vegetation der Erde aus. Siehe Act. XI, Int. Am.-Cgr.

wie dies auch nachdrücklich Léon de Rosny, Lucien Adam[1]) u. a. hervorgehoben haben.

Hierfür spricht indirekt auch die Syphilisfrage. Wenn diese Krankheit, worüber kaum noch Zweifel gehegt werden dürfte, in Amerika, besonders auf den Antillen und in Mexiko heimisch war[2]), Europa aber vor dem Ende des 16. Jahrhunderts keine syphilitisch veränderten Knochen aufzuweisen hat und erst die Spanier die Krankheit mit nach Haus brachten, so beweist dies, ebenso wie umgekehrt das Fehlen der Pocken in Amerika, daß zwischen der Neuen und Alten Welt seit uralter Zeit keine Beziehungen bestanden haben.

Der auf eine enge anthropologische Verwandtschaft mit den mongolischen Völkern bezogene „Mongolenfleck“[3]), der bei Eskimos, nordamerikanischen Indianern, Mayas[4]) usw. beobachtet wurde, hat als „Rassenmerkmal“[5]) sehr viel oder alles an Bedeutung verloren, seit er auch bei Samoanern und vor allem bei Europäern nachgewiesen wurde[6]).

Dagegen scheint das echte Os incae eine besondere Eigentümlichkeit der amerikanischen Rasse zu sein. Doch läßt sich Bestimmtes wegen Mangel an großen Schädelserien nicht sagen. Auf etwaiges Vorkommen in Mexiko müßte sorgfältig geachtet werden. Bei den Bewohnern Arizonas soll das Os incae completum in 5,68 Proz. vorkommen[1]).

Sehr beachtenswert ist die Angabe Schlaginhaufens[2]), daß die Anordnung der Papillarlinien, das Hautleistensystem der Planta, bei den Maya Yukatans primitivere Verhältnisse darbietet als bei den Negern des westlichen Afrika.

Noch ein wichtiger Punkt möge das Alter des Menschen in Amerika beleuchten. Er betrifft die Kultur des Mais, auf dem in Amerika die Entwickelung jeder höheren Kultur beruht. G. Gerland[3]) macht darauf aufmerksam, daß der Mais viel empfindlicher gegen das Klima als unsere Getreidearten ist; seine Nordgrenze ist etwa der 50. Breitengrad in Amerika, während die Gerste bis zum 70. Grad heraufreicht. Seine Untauglichkeit zur Umwandlung in ein Wintergetreide beweise, daß er nicht der Menschheit in frühester Zeit gefolgt ist, da er dann sicher allmählich ebenso akklimatisiert worden wäre wie die Gerste. Trotz seiner hohen Variationsfähigkeit habe er sich nicht so eng dem Menschen angepaßt als unser Getreide. Als Kulturpflanze sei er daher viel jünger als diese. Dafür spricht auch, daß er in seiner Variation nicht fest sei, kurz, „die ganze Geschichte des Gewächses spricht dafür, daß ein einwanderndes Volk ihn fand und benutzte“. In der Tat ist der nordamerikanische Mais vom südamerikanischen sehr verschieden, mit Ausnahme des spitzkörnigen, der vornehmlich in Peru und auch in Mexiko in mehreren Variationen vorkommt[4]). Der „Balgmais“ (Zea mays tunicata St. Hil.) ist nicht die Urform des Mais, sondern (nach Wittmack) als „Vergrünung“ aufzufassen. Die lange gesuchte wilde Form wurde von Rossignon als Euchläna luxurians in Guatemala gefunden[5]).

Mexico 1897, S. 360—383. Auch ist nach A. von Humboldt (Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse) die Kaktusform Amerika eigentümlich.

[1]) Siehe Léon de Rosny, Compt. rend. I. Int. Am.-Cgr., Nancy 1875, I, p. 134 ff. Lucien Adam, ibid. p. 161.

[2]) Siehe Montejo y Robledo, Act. IV, Int. Am.-Cgr. Madrid 1882, p. 334—418. — Mariano Padilla, Ensayo hist. sobre el origen de la enfermedad venerea ó de las Bubas ... Guatemala 1861. 4°. — Iwan Bloch, Der Ursprung der Syphilis, Bd. I. Jena 1901. 8°. — Iwan Bloch in Compt. rend. XIV, Int. Am.-Cgr. Stuttgart 1906, I, S. 57 bis 79. — Ed. Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 94 bis 99.

[3]) Zur Literatur hierüber s. R. Lehmann-Nitsche, Globus, Bd. 85 (1904), S. 297 bis 301; ibid. Bd. 88, S. 112. — H. ten Kate, Globus, Bd. 81 (1902), S. 238 bis 241; ibid. Bd. 87 (1905), S. 53 bis 58.

[4]) Siehe Fr. Starr, The sacral spot in Maya Indians. Science. N. S. XVII (1903), p. 432/433.

[5]) Siehe Bälz, Zur Frage der Rassenverwandtschaft der Indier, Mongolen und Amerikaner. Zeitschr. f. Ethn. Berl. Verhdlg. 1901. S. 393.

[6]) Siehe Adachi u. Fujisawa in Zeitschr. f. Morph. u. Anthr. VI (1903), S. 132/136; ferner Adachi in Anat. Anzgr. XXII (1902), S. 323 bis 325.

[1]) Siehe Washingt. Matthews, The Inca bone and kindred formations among the ancient Arizonians, Am. Anthr. 1889, p. 337—345. Es findet sich danach angeblich bei allen Arizonasbewohnern in 5,68 Proz., bei Peruanern in 5,46 Proz., bei „Americans not Peruvians“ in 1,30 Proz.

[2]) Siehe O. Schlaginhaufen, Das Hautleistensystem der Primatenplanta ... Morphol. Jahrb., Bd. XXXIII u. XXXIV, 1905 (S. 577, 671; 1 bis 125).

[3]) Siehe G. Gerland, Anthropologische Beiträge, I, S. 112 ff. Halle a. S. 1875.

[4]) L. Wittmack, Über antiken Mais aus Nord- und Südamerika. Zeitschr. f. Ethn. XII (1880), S. 85 bis 97.

[5]) Ascherson, Sitzungsber. d. Ges. naturf. Freunde. Berlin 1876, S. 180.

Die weitere Frage, woher die merkwürdigen Kulturerrungenschaften der Völker Mexikos und Zentralamerikas stammen, möge endlich noch gestreift werden. Es giht kaum ein Volk der Alten Welt, das nicht schon einmal mit jenen Kulturvölkern in Verbindung gebracht worden wäre. Mit derartigen müßigen Phantasien hat die Wissenschaft nichts zu tun, zumal noch kein einziger linguistischer Zusammenhang zwischen den Sprachen der Neuen und Alten Welt in exakter Weise hat erbracht werden können. Sie kann bei näherer Prüfung die rein oberflächlichen Analogien nicht für genügend erklären, um die mexikanischen Kulturen von asiatischen oder gar europäischen abzuleiten. Wie soll man sich auch die Beeinflussung vorstellen? Sie muß doch vor allem zu einer Zeit erfolgt sein, wo die beeinflussenden Völker selhst schon auf hoher Kulturstufe standen[1]). Wie aber sollen diese, ganz zufällige und späte Verschlagungen durch Meeresströmungen und Stürme abgerechnet, nach Amerika gelangt sein? An irgend einen Schiffsverkehr kann nicht im Ernst gedacht werden. Der Weg über die Beringstraße bot aber nur im Diluvium zeitweise eine feste Landverbindung, auf der asiatische Elemente hätten herüberdringen können. Wären nun auch wirklich asiatische Kulturträger damals herüber gewandert, so hätten sie doch Spuren bei irgend einem der vielen Völker von Alaska bis nach dem nördlichen Mexiko herab hinterlassen müssen, widrigenfalls es unverständlich ist, warum sie gerade nur Mexiko und Yukatan mit ihren Gaben bedacht haben sollten. Ferner hätten sie auch in kompakten Massen angezogen sein und sich verbreitet haben müssen, da eine kleine Schar in der übrigen fremden Bevölkerung, ohne Kenntnis der Sprachen und Sitten, entweder restlos absorbiert oder gewaltsam vernichtet worden wäre[2]).

Ein geradezu klassisches Beispiel hierfür bieten die Schicksale jener Spanier, die unter Valdivia 1511 an die Küste Yukatans verschlagen wurden, nachdem das Schiff, das die im Aufruhr gegen Nicuesa begriffene Mannschaft von Veragua aus nach Haiti abgesandt hatte, an Korallenriffen im Westen Jamaikas gescheitert war. Diese Spanier gerieten in die Gefangenschaft eines Mayahäuptlings, der mehrere und unter ihnen Valdivia selbst zunächst opferte. Einige ganz wenige konnten entfliehen und bei milder gesinnten Kaziken Sklavendienste verrichten. Es blieben schließlich nur ein Geistlicher namens Geronimo de Aguilar und ein Matrose namens Gonzalo Guerrero übrig. Letzterer vermochte das Interesse der Indianer für sich zu gewinnen, er wurde in den Stamm aufgenommen, heiratete eine Indianerin und wurde so sehr selbst zum Indianer, daß, als Cortes im Jahre 1519 an der Küste Yukatans landete, er kaum noch Spanisch reden konnte und sich weigerte, diesen auf der Expedition zu begleiten, da er sich unter seinen Stammesbrüdern glücklich und zufrieden fühlte. So begleitete nur Aguilar den Cortes auf seiner Fahrt und leistete ihm als Dolmetscher wichtige Dienste[1]).

VI. Sprachliches.

I. Allgemeine Betrachtungen.

Ähnlich unklar wie die anthropologischen sind die allgemein linguistischen Anschauungen über die Sprachen Amerikas. War dort das Schlagwort „mongolenähnlich“, so ist es hier das Schlagwort „einverleibend“, das seit Wilhelm von Humboldts großartigen sprachphilosophischen Untersuchungen[2]) auf alle amerikanischen Idiome ausgedehnt wurde[3]).

[1]) Es ist daher nicht recht einzusehen, warum z. B. Schilde in Amerika gerade asiatischen (mongolischen) Ursprungs sein müssen, wie Foy annimmt (s. Führer durch das Rautenstrauch-Joest-Museum. Köln 1906, S. 124/125).

[2]) Vgl. hierzu auch Friedr. von Hellwald in Compt. rend. I. Int. Am.-Cgr. Nancy 1675. I, p. 143/4.

[1]) Siehe Bernal Diaz, Hist. verdadera de la Conquista de la Nuev. España, Cap. XXVII, XXIX.

[2]) Siehe W. von Humboldt, Über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues, edid. A. F. Pott, Berlin 1880, Bd. II, S. 176 ff. — W. von Humboldt, Über das Verbum in den amerikanischen Sprachen. Diese leider bisher noch in keiner Ausgabe der Humboldtschen Werke abgedruckte Schrift liegt nur in der englischen Übersetzung Brintons vor: The philosophic Grammar of American Languages. Philad. 1885. 8°. S. daselbst § 12 bis 14 (S. 22 bis 27). — W. von Humboldt, Über das Entstehen der grammatischen Formen und deren Einfluß auf die Ideenentwickelung. Ges. Werke, herausg. von A. von Humboldt. Berlin 1843, Bd. III, S. 274 ff. Vgl. Steinthal, Charakteristik der hauptsächlichsten Typen des Sprachbaues. Berlin 1864.

[3]) Die Übertragung des Begriffes „Polysynthesis“ auf die Mayasprache, das Tupi, Otomi usw., hat bereits

Hiergegen ist einzuwenden, daß nur ein kleiner Teil der Sprachen Amerikas bisher bekannt, daß von diesen nur eine geringe Zahl grammatisch so weit klar gestellt ist, daß ein Urteil über ihren Bau abgegeben werden kann. Um sich aber ein ganz allgemeines Urteil über das Wesen der amerikanischen Sprachen zu erlauben, bedarf es, trotz der bestehenden Lücken, der genauen Kenntnis so vieler Sprachen, daß dies die Kräfte eines einzelnen übersteigt[1]).

Eine große Menge von Sprachen läßt sich allerdings schon jetzt in Gruppen zusammenfassen; dies gilt in Nordamerika z. B. von den athapaskischen, Algonkin- und Sonorasprachen.

Die Sprachzersplitterung dagegen, wie sie an der Nordwestküste, in Kalifornien, in Mexiko bis zum Isthmus von Darien herab in so außerordentlicher Weise herrscht, ist ebenso auffallend wie schwer zu erklären.

Im Gebiete Mexikos und Zentralamerikas haben sich bis jetzt nur die Mayasprachen in wirklich befriedigender Weise durch die grundlegenden Arbeiten Stolls[2]) zu einer großen Familie vereinigen lassen. Hier sind denn auch Lautgesetze und Lautverschiebungen nachweisbar. Die übrigen Sprachen, von denen wir später noch reden werden, geben ein ungemein buntes Kartenbild, das nur eine geringe Zahl kompakter Sprachmassen aufweist, innerhalb deren und zwischen denen sehr viele kleine und isolierte Sprachinseln verstreut sind[1]).

Die mexikanische Sprache, das Nahuatl, hat Beziehungen zu den Sonorasprachen. Zuerst hat wohl Pater Perez de Ribas[2]) bereits im 17. Jahrhundert die Verwandtschaft der Sprachen von Sinaloa (Cahita, Cora) mit dem Aztekischen erkannt. Später hat Ed. Buschmann[3]) diese Verhältnisse sehr eingehend studiert, die Brinton veranlaßten, eine „Uto-aztekische“ Sprachfamilie aufzustellen, deren Hauptzweige das Schoschonische, Sonorische und Aztekische seien[4]). Eine gewisse Vorsicht ist auch hier am Platze. Deutliche Beziehungen zum Tarahumarischen, zum Opata, Cahita usw. finden sich vor allem in den Zahlworten (besonders 1 bis 5) und in den Pronomina personalia und possessiva, insbesondere was den charakteristischen Stammkonsonanten derselben anlangt. Auch gilt dies für eine ganze Reihe von Worten. Doch verlieren sich die Zusammenhänge schon bei den Comanchen, bei denen nur noch teilweise die charakteristischen

Brinton (Essays of an Americanist. Philad. 1890, p 321) zurückgewiesen; s. auch loc. cit., p. 356, wo er Lucien Adams Verallgemeinerungen bekämpft. Vgl. Brinton, On Polysynthesis and Incorporation, Proceed. Am. Philos. Soc. Philad. 1885. Einen sehr allgemeinen Standpunkt über die Einverleibung als Charakteristikum der amerikanischen Sprachen vertritt Brinton aber wieder in seiner polemischen Schrift „Charakteristics of American Languages“ im Am. Antiquarian, 1894. Siehe dagegen schon A. Aubin, Essai sur la langue Mexicaine et la philologie américaine in Arch. Soc. Am. de France, 2e Sér. I (1875) p. 333—353, wo er auf die „prétendue polysynthèse américaine“ zu sprechen kommt. Lucien Adam, L'incorporation dans quelques langues américaines, in Rev. de Linguist. XIX, p. 253 ff., p. 348 ff., wo er bereits mit Schärfe sagt: „L'incorporation n'est point une charactéristique des langues américaines“ (p. 208). „Le Polysynthésisme ne constitue point un quatrième état morphologique“ (p. 360). Was die durchaus nicht einwandfreie „Einverleibung“ im Ixil, einer Mayasprache, anlangt, so vergleiche man darüber Stoll, die Sprache der Ixil-Indianer. 1887. S. 86 ff.

[1]) Ein allgemeines Urteil über die amerikanischen Sprachen und das Grönländische, wie es Fr. Nik. Finck fällt, wenn er sagt, sie seien Sprachen „mit Vorherrschen von Gefühlen bei geringer Reizbarkeit“, besagt daher recht wenig. Siehe Die Klassifikation der Sprachen. Marburg 1901. 8°. S. 15 ff.

[2]) Siehe Otto Stoll, Zur Ethnographie der Republik Guatemala. Zürich 1884. 8°. Die Mayasprachen der Pokomgruppe. Wien 1888. 8°. Die Sprache der Ixil-Indianer. Leipzig 1887. 8°.

[1]) Die beste Sprachkarte Mexikos ist noch immer die von Orozco y Berra in seiner „Geografía de las Lenguas y carta etnogr. de México“. Mexico 1864; modifiziert von V. A. Malte-Brun, Compt. rend. II, Am.-Cgr. Luxemb. 1878, II, p. 10—14 (nebst Karte). Sonstige Sprachübersichten geben Federico Larrainzar im Estudio sobre la historia de America II (Mexico 1875). — Boban, Cuadro arqueol. y etnográf. de la Republ. Mex. New York 1885 (1 Blatt). — Nic. León, in Anal. del Mus. Nac. Mex. VII, p. 279—307; ibid. 2a, ép. II, p. 180—191; in Mem. Soc. Cient. „Ant. Alzate“ XV (1901), p. 275—284. — Ant. Peñafiel, Act. XI, Int. Am.-Cgr. Mexico 1897. — Otis T. Mason, Mexico a geographical sketch ... Washington 1900, p. 24—31. Gesamtdarstellungen der Grammatiken einzelner Sprachen s. bei Pimentel (Franc.), Cuadro descriptivo y comparativo de las lenguas indígenas de México. Mexico (II. Ausg.), 3 vol., p. 1874/1875. — Fr. Müller, Grundriß der Sprachwissenschaft, Bd. II.

[2]) Siehe P. Andres Perez de Rivas, Hist. de los triumphos de Nra. Santa Fee entre gentes las más bárbaras y fieras del Nuevo Orve. Madrid 1654. — Siehe Alegre, Hist. de la Comp. I, p. 239 ff.

[3]) Buschmann, Spuren der aztekischen Sprache im nördl. Mexiko u. höheren amerik. Norden. Berlin 1859. 4°. Grammatik der sonorischen Sprachen. Berlin, 1864 u. 1867. 4°.

[4]) Brinton, Am. Race, p. 118.

Konsonanten der Personalpronomina angetroffen werden.

Es führt aber in die Irre, wenn auch zahlreiche zur schoschonischen Sprachgruppe gehörige Idiome Kaliforniens von Brinton neben den mexikanisch-sonorischen Sprachen aufgezählt werden [1]).

Wie vorsichtig man übrigens bei bloßen Wortvergleichen sein muß, zeigt die Tatsache, daß Adolf Uhde [2]) von den fast ausgestorbenen Carizos (Texas) ein kurzes Vokabular mitteilt, dessen Worte, wie er sagt, von der aztekischen Mundart durchaus verschieden sein sollen. Und doch scheinen guiye „3", naiye „4", maguele „5", secuaso „6" dem mexikanischen yei, naui, macuilli, chicuacen wohl auf dem Wege späterer Entlehnung zu entsprechen.

Dabei darf nicht außer acht gelassen werden, daß das Mexikanische die Amtssprache während der Zeit der spanischen Kolonisation war, daß Mexikaner (Tlaxcalteken) den Cortes auf seinen Eroberungszügen in fremdsprachliche Gebiete begleiteten und auch daselbst angesiedelt wurden. Der Verbreitung mexikanischer Ortsnamen [3]) kann daher keine große Bedeutung beigelegt werden, da sie sehr häufig nur die Übersetzungen von taraskischen, mixteco-tzapotekischen oder Mayanamen sind. Das Vorhandensein mexikanisch redender Leute fern vom Hochtal von Mexiko muß, wenn es linguistischen Wert haben soll, durch Berichte über ein Vorkommen in vorspanischer Zeit unterstützt sein.

Beziehungen des Mexikanischen zu den wichtigsten Nachbarsprachen bestehen in keiner Weise. In den Mayasprachen finden sich ein paar Lehnworte, deren Altertümlichkeit nicht zu kontrollieren ist. Der Unterschied zwischen dem Mexikanischen, dem Taraskischen, Othomi, Tzapotekischen und den Mayasprachen ist aber, auch untereinander, so groß, nicht nur in den Vokabeln und im Bau, sondern auch in der Lautbildung und dem Lautbestande, daß an gemeinsame Abstammung nicht im entferntesten zu denken ist. Geradezu gegensätzlich aber verhalten sich das Mexikanische und die Mayasprachen in der Bildung der Verbalformen, den Zahlworten, der Entwickelung der Reverentialpartikeln und Verbalkonstruktionen. Den Mayasprachen hervorragend eigentümlich sind die „Letras heridas", durch plötzliches Verschließen und Öffnen des Kehldeckels und des Mundes gebildete Laute. Diese finden sich aber auch im Taraskischen. In dieser Sprache spielen die Infixe eine große Rolle.

In den Mayasprachen ist von einer „Einverleibung" gar keine Rede. Sehen wir, was es damit im Mexikanischen auf sich hat, das immer als Hauptvertreter der „polysynthetischen" Sprachen hingestellt worden ist. Es soll das Bestreben haben, möglichst viele grammatische Beziehungen am Verbum derart zu einem Komplex zu vereinigen, daß Satz und Wortform fast sich decken. Dies aber wird dadurch angeblich erreicht, daß das transitive Verbum das Akkusativobjekt entweder zwischen Pronomen personale und Verbalstamm einfügt, oder daß das Objekt, wenn gleichsam attributiv nachgestellt, beim Verbum an der gedachten Stelle angedeutet werden muß. Da überdies das „einverleibte" Objekt bei der Einschiebung seinen Substantivcharakter (die Endung tl, tli oder in) einbüßt, so sei dies eben der strikte Beweis eines streng durchgeführten polysynthetischen Prinzips.

Man sagt in der Tat ni-c-tlaçotla in xochitl (ich es lieben die Blumen) oder ni-xochi-tlaçotla (ich Blumen liebe) „ich liebe die Blumen".

Allein die „Einverleibung" des Substantives zwischen Personalpronomen und Verbum in alten authentischen und zusammenhängenden Texten ist außerordentlich selten. Auch gibt die „einverleibte" Form syntaktisch einen anderen Sinn: denn das erste der Beispiele heißt „ich liebe die (bestimmten) Blumen", das andere „ich liebe Blumen, ich bin Blumenliebhaber". Das immer wiederholte Beispiel Wilh. v. Humboldts ni-c-qua in nacatl bedeutet „ich esse das Fleisch", ni-naca-qua „ich esse Fleisch", d. h. ich bin ein Fleischesser, oder ich esse Fleisch im Gegensatz zu etwas anderem (Brot usw.). Wäre das eine lateinisch, etwa carnem voro, so wäre das andere etwa

[1]) Brinton, loc. cit., p. 118 ff.

[2]) Ad. Uhde, Die Länder am unteren Rio bravo del Norte, S. 186. Heidelberg 1861. 8°.

[3]) Siehe die lehrreiche Abhandlung von K. Sapper über indianische Ortsnamen im nördlichen Mittelamerika. Globus, Bd. 66, S. 90 bis 96 (mit Karte).

carnivorus sum. Im einen Falle ist der Begriff trennbar, im anderen nicht. So kann man mexikanisch auch sagen ni-tlĕ-namaca „ich verkaufe Feuer, ich räuchere“, aber unmöglich in diesem Sinne ni-o-namaca in tlĕtl. Der Begriff tlĕnamaca ist eben ein fester, stehender, und man bildet ebensowohl tlĕ-namacac, „Räucherpriester“, wie naca-macac, „Schlächter“ (der Fleisch verkauft). Ist nun aber die Andeutung des dem Verbum fortgerückten Akkusativobjektes durch ein Pronomen in Casu obliquo wirklich eine „Einverleibung“[1])? Der Geist der mexikanischen Sprache und einer Reihe anderer nordamerikanischer Sprachen hat hier, glaube ich, einen ganz anderen Gedankengang. Die Ursache liegt viel tiefer im Wesen der Sprachentwickelung überhaupt und psychologisch begründet. Da es von prinzipieller Bedeutung ist, so muß ich darauf näher eingehen.

Zwar steht keine Sprache als geschlossener Organismus höher als irgend eine andere, doch kann der Weg, der dazu führt, die verschiedenen grammatikalischen Kategorien und die syntaktischen Beziehungen abzugrenzen, einfach oder umständlich genannt werden, wobei im allgemeinen die Regel zu beobachten ist, daß, je einfacher die Grammatik, um so schwieriger die Syntax und umgekehrt sich gestaltet. Die Sprachen zeigen im allgemeinen ein Fortschreiten vom Konkreten zum Abstrakten. Man unterscheidet erst Tiger, Wolf, Katze, ehe man den übergeordneten Begriff Tier, erst grün, rot, blau, ehe man den Begriff Farbe bildet, der z. B. im Malaiischen bezeichnenderweise aus dem Sanskrit entlehnt ist, wo das Wort várṇa so konkret als nur möglich ist, da es etymologisch die Decke, also die Oberfläche der Körper bezeichnet, die Farbe also gleichsam ein Überzug ist.

Dieser Entwickelungsprozeß berechtigt uns, das Studium der konkreten Bezeichnungen als primitiv anzusehen. Auf dieser Stufe stehen nun aber zahlreiche amerikanische Sprachen.

Der niedrig zivilisierte Mensch spezialisiert, der höher in der Kultur fortgeschrittene verallgemeinert[1]). Dies offenbart sich deutlich beim Verbum und Substantivum.

Das mexikanische kann, wie sehr viele andere amerikanische Sprachen, nicht sagen: essen (Infinitiv); es muß vielmehr irgend einen Spezialfall bilden: ich esse etwas, ich esse Brot, usw. Etwas essen, Brot essen, sind demnach Unterbegriffe des Essens an sich, und letzteres wird sehr bezeichnenderweise im Mexikanischen durch eine Art futurischen Instrumentalis substantivisch, qua-li-z-tli, ausgedrückt.

In dieselbe Kategorie des Spezialisierens[2]) gehört es, wenn man für das Legen von großen oder breiten Gegenständen besondere Verben hat wie teca, mana, tlalia[3]). Sie bezeichnen eine ganz bestimmte Art des Legens.

Ähnlich wie das Verbum, verhält sich auch eine Gruppe von Substantiven, die eine Beziehung enthalten. Das sind die Verwandtschaftsbezeichnungen und Körperteile, die nur schwer vom eigenen Ich oder dem eines anderen getrennt gedacht werden können. So erklärt sich vielleicht auch das Vorkommen einer „Weibersprache“ im Karaibischen; Ansätze dazu bieten uns zahlreiche amerikanische Sprachen in der spezialisierenden Bezeichnung der Verwandten des Mannes oder der Frau, wobei die soziale Stellung der letzteren und vielleicht auch matriarchalische Urverhältnisse die Unterschiede noch verschärfend mitgewirkt haben[4]).

Es ist eine Art Grundgesetz für viele amerikanische Sprachen, daß man nicht sagen kann:

[1]) Schon J. N. B. Hewitt hat im Am. Anthr. 1893 die Einverleibungstheorie bekämpft, aber freilich mit so schwachen Gründen, daß Brinton mit Recht sich dagegen gewehrt hat. (Am. Antiquarian, 1894.)

[1]) Sehr richtig sagt schon Georg Curtius (Grundzüge der griechischen Etymologie, Leipzig 1858, I, S. 80): „Die Differenzen der Synonyma sind älter und ursprünglicher als die Differenzen der Begriffssphären.“

[2]) Vgl. hierzu auch Fr. Müller, Grundriß I (1877), S. 129 bis 131.

[3]) Diese Tatsache hat mich auf den Gedanken gebracht, daß die sogenannte „Unregelmäßigkeit“ gewisser Verben auch in den indogermanischen Sprachen der Rest einer primitiven Spezialisierung sei, insofern verschiedene Tempora als ebensoviele Unterbegriffe eines noch nicht allgemein abstrahierten Begriffes aufgefaßt wurden und daher jedesmal einer neuen Wurzel bedurften.

[4]) Auch das Mexikanische, die Mayasprachen usw. unterscheiden sehr genau Verwandtschaftsgrade von seiten des Mannes und von seiten der Frau. Das Lexikon des Molina gibt auch sonst für das Mexikanische einzelne Worte an, die nur von Frauen gebraucht werden. Zu der „Weibersprache“ der Karaiben siehe Sapper, im Intern. Arch. f. Ethnogr. X (1897), S. 57.

Vater, sondern: mein Vater, unser Vater, jemandes Vater, und entsprechend nicht: Ohr, sondern: mein Ohr, unser Ohr, jemandes Ohr[1]). Bei Wortvergleichen zwischen verschiedenen Sprachgruppen muß man daher stets darauf bedacht sein, etwaige Possessiv-präfixe auszuschalten[2]).

Die Festigkeit der Verbindung zwischen Substantiven dieser Art und Pronomina ist sogar so stark, daß vom mexikanischen acheauhtli „der ältere", te-acheauh und tiacheauh „jemandes älterer Bruder" und y-ti-yacauh-yo „seine Häuptlingsschaft" (Sahagun), gebildet wird und von te-iccauh „jemandes jüngerer Bruder" no-te-iccahuan[3]) „meine jüngeren Brüder" statt n-iccauan, y-te-iccauh „sein jüngerer Bruder" statt yiccauh (Chimalpain VII, edid. R. Simeon, p. 127/8, 150/1). Daß aber weiter die Verbindung des Substantivs überhaupt mit dem Pronomen possessivum als eine neue Kategorie des Substantivs empfunden wird, erhellt daraus, daß das Substantiv in diesem Falle sein hinten angehängtes artikelartiges Suffix nicht nur abwirft, sondern auch an die Stelle davon ein für Singular und Plural gesondertes Suffix setzt.

Man sagt also: teo-tl „Gott", no-teo-uh „mein Gott", no-teo-huan „meine Götter". Ähnlich verfährt das Maya, wenn es das gewöhnliche Substantiv in ein Abstraktum verwandelt, sowie es mit einem anderen Begriff ein Abhängigkeitsverhältnis eingeht; das gilt gerade von Genitiven, die ja dem Possessivbegriff so nahe verwandt sind. Man sagt also im Maya z. B. t-u cabab-il Maxtunil wörtlich: „in sein Dorf Maxtunil", „in dem Dorf von Maxtunil", „in der Dorfschaft Maxtunil". Übrigens benutzt auch das Mexikanische bei possessiven Verbindungen substantivische Abstrakta, es sagt i-omi-yo „sein Knochen", von omi-yo-tl, Abstraktum von omitl, „Knochen", entsprechend i-tlamamatla-yo-e tencalli „auf der Stufe der Tempelpyramide".

Noch sei bemerkt, daß Beziehungen der Sprachen Mexikos weder zu denen der Antillen, noch zu denen Südamerikas bestehen[1]), geschweige denn zu den Sprachen der Alten Welt. Im Isthmus finden sich bis nach Costa Rica hinein allerdings Sprachen, die man dem Chibchastamm zurechnet[2]). Es sind dies aber offenbar von Südamerika vorgedrungene Stämme, deren Grenze sich bemerkenswerterweise tier- und pflanzengeographisch mit der Hylaea des Rio San Juan deckt.

[1]) Z. B. gilt dies auch vom Waicuri in Kalifornien; siehe Jacob Baegert, Nachrichten von der amerikanischen Halbinsel Kalifornien. Mannheim 1772, S. 181 ff. Dies gilt auch für die karaibischen und andere Sprachen Südamerikas. Der gütigen Mitteilung des Herrn Dr. Koch-Grünberg verdanke ich z. B. die interessante Angabe, daß im Umáua-Hianákoto die Begriffe halb und voll nur mit Substantiven verbunden gedacht werden können, guaiyake éline „halb (Kochtopf)", éline nānẹhẹ „voll (Kochtopf)." Der Begriff „hören" hat als Objekt „Stimme", „Sprache" bei sich. Der Begriff „waschen" wird mit „Baumwollkleid", der Begriff „nähen" mit „Maske" usw. verbunden.

Über feste Possessivverbindungen siehe bereits Pott, in Intern. Zeitschr. f. allg. Sprachw. IV (1889), S. 96; ferner E. Kovár, über die Bedeutung des possessiven Pronom. für die Ausdrucksweise des substantiven Attributes. Zeitschr. f. Völkerpsychol. u. Sprachwissenschaft XVI (1886), S. 386 bis 394.

[2]) Vgl. hierzu die geistvollen Bemerkungen in Potts Ausg. von W. v. Humboldt über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues, Bd. I (1880), S. 127 ff.; W. v. Humboldt, Ges. Werke, Bd. VI, S. 181 bis 182.

[3]) Die Verbindung te-iccauh ist eine so feste geworden etwa wie das französische, monsieur „mein Herr", das spanische hidalgo aus hijo de alguno.

[1]) Für die Mayasprachen sind Beziehungen zu den Großen Antillen wiederholt behauptet worden, doch scheinen sie bei näherer Prüfung belanglos zu sein; siehe z. B. Léon Douay, Affinités lexicologiques du Haïtien et du Maya. Compt. rend. X. Int. Am.-Cgr. Stockholm 1897, p. 191—206. Diese „Übereinstimmungen" sind sehr wenig überzeugend und wohl kaum mehr als zufällige, mehr oder weniger große Klangähnlichkeiten. Das Wort cacao ist aber wohl ein Lehnwort bereits im Maya aus dem mexikanischen cacauatl, „Kakao". Außerdem können bei den wahrscheinlichen alten Handelsbeziehungen zwischen Yukatan und Kuba wohl Mayaworte in die Inselsprache eingedrungen sein.

Karaibische Elemente in Costa Rica und der Mosquitoküste stammen wohl aus Südamerika. Die „Karif" sprechenden Karaiben der Küste von Honduras sind von der Insel St. Vincent im 18. Jahrhundert angesiedelte Inselkaraiben. Siehe Sapper, Int. Arch. f. Ethn. X, p. 53.

Die Angaben aus der Zeit Conquista machen einen Handelsverkehr zwischen Yukatan und der Insel Kuba sehr wahrscheinlich. Daher könnten sprachliche Beeinflussungen sich erklären. Vermutlich wird die Verständigung aber nicht eine Folge der Verwandtschaft der Sprachen Yukatans und Kubas gewesen sein, sondern das Werk von Dolmetschern.

[2]) So gehören die Guaymi von Veragua, die Talamanca-Indianer Costa-Ricas linguistisch zu den Chibchasprachen, die wiederum mit dem Aroac zusammenhängen. Siehe Fr. Müller, Grundriß der Sprachw. IV, S. 189. — Max Uhle, Compt. rend. VII. Am.-Cgr. Berlin 1888, S. 466.

Im hohen Nordwesten Amerikas bestehen andererseits linguistische, ethnologische, mythologische, anthropologische und archäologische Zusammenhänge zwischen den Paläoasiaten Ostasiens (Tschuktschen, Korjaken, Kamtschadalen, Jukagiren und Giljaken) und den Völkern auf der amerikanischen Seite der Beringstraße, Nachweise, die vor allem der von **Franz Boas** angeregten Jesup-Expedition zu verdanken sind [1]).

Nach diesen allgemeinen Ausführungen möge ein kurzer Überblick über die Sprachen Mexikos folgen.

2. Überblick über die Sprachen Mexikos.

Es erscheint geboten, die Sprachen nach der ungefähren Verteilung zur Zeit der Conquista zu betrachten, also zu einem bestimmten Zeitpunkt. Die Verteilungen und Verschiebungen in früherer und späterer Zeit würden besondere Darstellungen erfordern. Auch ist es vorteilhaft, Sprachen von Bewohnern in kompakten Massen von verstreuten kleinen Sprachinseln abzugrenzen, die sich gelegentlich als Reste ehemals weiter verbreiteter Sprachfamilien, oder als vorgeschobene Kolonien darstellen. Endlich ist man versucht, linguistisch zwar nicht vereinbare Sprachen nach kulturellen Gesichtspunkten zusammenzufassen, da infolge des geistigen Austausches Ideenzusammenhänge bestehen, deren objektives Hauptkriterium, von deutlichen mythologischen Parallelen abgesehen, die Namen der 20 Tageszeichen und der Jahresfeste sind. Im letzteren Sinne bilden die Völker von Michoacan bis nach Nicaragua herab eine einzige fast lückenlose große Gruppe, denen im Süden wie im Norden „barbarische“ Völker schroff gegenüberstehen. Zwar zeigen die mexikanischen Stämme allmähliche Übergänge zu niederen Kulturformen, insofern die Sonoravölker dem Mexikanischen sprachlich verwandt sind, aber doch nicht mehr den Kalender und was damit zusammenhängt besitzen. Es ist da sehr schwer zu entscheiden, ob z. B. die Cora und Huichol der Sierra de Nayarit [1]) uralte Stammesverwandtschaft mit den Mexikanern besitzen, oder ob sie nur die Ausläufer einer von Süden vorgedrungenen, fremdartigen Kulturwelle darstellen, die jene Völker noch beeinflußt hat.

Sprachen von kompakten Stammesmassen sind in den nordwestlichen Staaten der Republik Mexiko 1. die Sonorasprachen: das **Cora** und **Huichol**, **Tepehuana**, **Tarahumara**, **Cahita**, **Opata** und **Endeve**, das von letzteren beiden gespaltene **Pima** [2]). Die Zugehörigkeit der **Hopi (Moqui)** wie der **Schoschoni** ist sehr zweifelhaft. In gewisser Weise lassen sich noch die **Comanchen** von Texas heranziehen. Dagegen sind sicher die **Apachen** [3]), die südlich und westlich von diesen letzteren hausen, die am weitesten nach Süden vorgedrungenen Ausläufer des großen athapaskischen Sprachstammes, dem auch die **Navajos** angehören.

Wenig studiert sind die Sprachen der Indianer der nordöstlichen Staaten Mexikos, die man, obgleich sie verschiedenen Gruppen angehören, doch aus Gründen der wilden Lebensweise dieser Bewohner als „**Chichimeken**“ zusammengefaßt hat. Hier sind eingehende Untersuchungen sehr zu wünschen. Der Begriff Chichimeken ist weder ein einheitlicher noch ein streng

[1]) Siehe **Franz Boas**, The Jesup Nort Pacific Expedition. Compt. rend. XIII. Am.-Cgr. New York 1902. (Easton, Pa. 1905), p. 91—100. — **Wald. Bogaras**, Compt. rend. XIV. Am.-Congr. Stuttgart 1904, I, S. 129 bis 135. — **Wald. Jochelson**, ibid. I, S. 119 bis 127. — **Leo Sternberg**, Bemerkungen über Beziehungen zwischen der Morphologie der giljakischen und amerikanischen Sprachen, ibid. I, S. 137 bis 140.

[1]) Siehe **Karl Lumholtz**, The Huichol Indians of Mexico. Bull. Am. Mus. Nat. History X (1898). New York. — **Karl Lumholtz**, Symbolism of the Huichol Indians, Mem. Am. Mus. Nat. History, vol. III, Anthr. II. New York 1900. — **Karl Lumholtz**, Unknown Mexico. London 1903, 2 Bde. 8°. — **Seler**, Die Huichol-Indianer des Staates Xalisco in México. Mitt. Anthr. Ges. Wien XXXI (1902), S. 138 bis 183.

[2]) Siehe **P. Jose Ortega**, Doctr. crist., oraciones, confesonario, arte y bocabulario de la lengua Cora, 1729. — **Carlos Landero**, Estudio sobre la lengua Huichola in „República Literaria“ (Guadalajara). — **P. Benito Rinaldini**, Arte pera aprender la Lengua Tepehuana, México 1745. — **Fr. Miguel Tellechea**, Compendio gramatical para la inteligencia del idioma Taraumara. México 1826. Anonym, arte de la lengua Cahita, segun las reglas de muchos peritos. México 1737. Arte de la lengua Névome (Pima) edid. B. Smith, New York 1862 (Library of Americ. Linguistics, vol. V). Über die Eudeve-Spr. s. ibid., vol. III. — **Buschmann**, Grammatik der vier sonorischen Hauptsprachen. Berlin 1864 bis 1869. 3 Tle.

[3]) Siehe **Ed. Buschmann**, Das Apache als eine athapask. Spr. erwiesen. Berlin 1860 bis 1863. 3 Tle.

historischer. Die Chichimeken sind Nomadenstämme im Norden Mexikos. Da die mexikanischen Stämme einstmals auch ein Nomadenleben geführt hatten, so sind auch sie „Chichimeken" und die chichimekische Zeit bedeutet soviel wie die ferne Vorzeit. Die einzelnen mexikanischen Stämme rühmten sich aber alle eines mehr oder weniger hohen Alters; so erklärt es sich, daß Chichimecatl und chichimecatecutli („Herr der Ch.") zu einem Ehren- und Adelstitel werden konnte[1]), was ganz besonders von Tetzcoco — Acolhuacan, Tlaxcallan usw. gilt. Insbesondere drückt das Wort „Chichimeken" einen Gegensatz aus zwischen Nahuatlstämmen und den östlich wohnenden Mayavölkern, den Olmeca-Uixtotin, Nonoalca[2]).

2. Linguistisch und ethnologisch isoliert ist die Urbevölkerung des später teilweise von den Mexikanern eingenommenen Landes, welche in die benachbarten Berge zurückgedrängt wurde, wo sie noch heute zahlreich wohnt. Zu den versprengten Otomi-resten gehören auch die Tepehua in der östlichen Sierra. Es lassen sich von Norden nach Süden die Pame, Otomi (Hiâhiû), Maçahua, Matlatzinca (Pirinda) zu einer kompakten Masse vereinigen[3]). Schon die alten Autoren halten die Otomi für die Urbevölkerung[4]), und es findet sich sogar die sehr interessante Angabe, daß der berühmte Toltekensitz Tollan an Stelle eines Mamemhi genannten Sitzes der Otomi gegründet worden sei.

3. In diese Gebiete wanderten zu einer sich geschichtlicher Berechnung entziehenden Zeit eine Reihe mexikanisch redender Stämme ein, die der Sage nach und in echt amerikanischer Vorstellung aus Höhlen, aus Chicomoztoc, „Ort der 7 Höhlen", hervorgingen. Sahagun[5]) nennt ausdrücklich diese Stämme zeitlich nach den „Weisen" (mythische Tolteken), den Olmeca-Uixtotin, den Bewohnern der atlantischen Küste des Staates Vera Cruz, den Cuexteca und Otomi. Nach ihnen kommen erst außer den Tollantzinco, Chicotitlan und Tollan bewohnenden historischen Tolteken, die Teochichimeken (Cora, Huichol?), Tarasker und Nana. Letztere zerfallen in Tepaneca, Acolhuaque, Chalca, Uexotzinca, Tlaxcalteca, Cholulteca, Mexica (Mexitin). Die Widersprüche der einzelnen Stammes- und Wandersagen sollen hier nicht zu lösen versucht werden, da sie die Vorstellungen unnötigerweise in Einzelheiten verwirren. Jedenfalls stellen die Azteken und Mexikaner eine sprachlich eigenartige Gruppe von Stämmen dar[1]), die sich durch kriegerischen Geist und kühne Handelsunternehmungen auszeichneten und in kurzer Zeit ihr anfangs kleines Herrschaftsgebiet weit nach Norden und Süden an den Küsten des Golfes und vornehmlich des pazifischen Ozeans ausdehnten, bis sie ihre höchste Machtentfaltung in der Bildung des Staatenbundes Mexiko, Tetzcoco und Tlacopan erreichten.

Die Ausbreitung der Mexikaner nach Nordosten erfolgte in das Gebiet der Huaxteken und Totonaken. Erstere sind das älteste bekannte Glied der Mayasprachfamilie[2]), das aber insbesondere durch den Mangel von Hieroglyphenschrift sich von den übrigen Maya unterscheidet, letztere ein bisher wenig studiertes Volk mit isolierter Sprache[3]) und eigenartiger Kultur[4]) mit den Zentren Cempoallan und

[1]) Siehe Bernal Diaz, Hist. verdad. cap. 64.

[2]) Siehe Sahagun X, cap. 29, § 10 und 12.

[3]) Siehe D. Franc. Haedo, Gramatica de la lengua Otomi. México 1731. — D. Juan Cr. Najera, Disertacion sobre la lengua Othomi. México 1845. — Diego de Nagera Yanguas, Doctr. y enseñanza en la lengua Maçahua. México 1637. — Fr. Diego Basalenque, Arte de la lengua Matlatzinca. México 1640.

[4]) Siehe z. B. Herrera III, 141, 2.

[5]) Sahagun X, cap. 29, § 12.

[1]) Aus der Fülle der Grammatiken und Wörterbücher der mexikanischen Sprache seien hier genannt: A. Olmos, edid. R. Siméon, Paris 1875. — Carochi, Arte de la lengua mex. México 1645. — Molina, Vocabulario de la lengua mex. México 1571. Neuausgabe von Platzmann, Leipzig 1880. Eine mexikanische Grammatik W. v. Humboldts ist bis heute Manuskript geblieben. Neuere und ausführliche Sprachaufnahmen der mexikanischen Dialekte wären dringend zu wünschen. Ein Vokabular des jetzt noch gesprochenen Aztekisch (von Citlaltepec, Vera Crux) gibt Fr. Starr, Notes upon Ethnogr. of South. Mexico, Proceed. Dav. Acad. Sc. 1902, vol. IX, p. 74—82.

[2]) Siehe O. Stoll, Zur Ethnographie der Republik Guatemala. Zürich 1884.

[3]) Siehe H. José Zambrano Bonilla, Arte de la lengua de Naolingo. Mexico 1752. — Pimentel, Ges. Werke (México 1903), tom. II, p. 308—357.

[4]) Siehe H. Strebel in Abhdl. Naturw. Ver. Hamburg VIII (1884).

Misantla. Mit ihnen wurden Cortes und seine Begleiter zuerst näher bekannt, und aus ihrem Gebiet scheinen die herrlichen Bilderschriften des Codex Nuttall-Zouche und Codex Vindobonensis zu stammen. Die Totonaken mag man zur sogenannten „Urbevölkerung" rechnen.

Die Ausbreitung der Mexikaner nach Nordwesten längs des Kalifornischen Meerbusens reichte ungefähr bis zum heutigen Culiacan, dessen Beziehungen zu Colhuacan aber eine ganz willkürliche Annahme sind. Nach Süden haben sich die Mexikaner weit bis über den Isthmus von Tehuantepec verbreitet. An der Küste von Tabasco sitzen die Ahualulcos, an der Pazifischen Küste, in Chiapas, Guatemala, San Salvador die Pipiles und Izalcos[1]). Der Unterschied ihrer Sprache von der aztekischen ist doch ein so erheblicher, daß er sich in der kurzen Zeit der unter König Ahuitzotl (1484 bis 1502) gegen jene Gegenden gerichteten Eroberungen nicht gut erklären läßt. Stoll glaubt daher, daß die Pipiles von Norden in Guatemala eingewanderte Reste von Tolteken sind[2]). Hierfür spricht eine Sage, die sie als Deszendenten der von Tolteken besiedelten Stadt Cholula[3]) erscheinen läßt, sowie die Angabe Palacios (1576), daß sie Quetzalcoatl, deren besondere Kultstätte in Cholula war, verehrten[4]).

Mexikanische Dialekte sind ferner in Guatemala das jetzt ausgestorbene Alagüilac, in Nicaragua die Sprache der Nicaraos oder Niquiraus, in Costa Rica vielleicht die Sprache der Guëtares, in Panama (Gegend der Chiriqui-Lagune) die Sprache der ausgestorbenen Siguas oder Seguas. Nach Sapper ist die geringe Widerstandskraft der mittelamerikanischen Nahuatlstämme in sprachlicher Hinsicht ein Beweis ihres späteren Eindringens[5]).

4. Im Westen des mexikanischen Hochtales hatte sich das sprachlich durchaus eigenartige Volk der Tarasker (Michhuaque[1]) in Michuacan gegen die mexikanische Übermacht mit Erfolg zu behaupten gewußt. Die Kultur war eine recht bedeutende, besonders in der Federmosaikkunst. Die Wandersage bietet sehr interessante Beziehungen zur mexikanischen Tradition. Danach scheinen die Tarasker von der Küste des jetzigen Staates Vera Cruz (Chalchiuhcueyēcan) aus sich verbreitet zu haben. Bezüglich aller näheren Ausführungen sei hier auf die treffliche Monographie Selers[2]) verwiesen.

Das Taraskische steht als ein isolierter, ansehnlicher Sprachkomplex mitten zwischen Otomi und Mexikanern da.

5. Im Süden des Hochtales von Mexiko (im Staat Morelos) folgen die mexikanisch redenden und zu den Ocuilteca, Chalca und Xochimilca in Beziehung stehenden Tlalhuica. An diese schließen sich die ebenfalls noch mexikanisch redenden Cohuixca an, deren Name aber bereits dem Tzapotekischen entlehnt ist. In der Tat folgen auf diese Cohuixca unmittelbar Stämme mixteko-tzapotekischer Herkunft. Letztere haben ein kompaktes Ursprungsgebiet im Staate Oaxaca (in der Stadt Oaxaca und in Zaachilla). Die Mixteken[3]) nehmen mehr den westlichen, die Tzapoteken[4]) mehr den südöstlichen Teil des Staates ein, während die den Tzapoteken nahe stehenden Yopi oder Tlapaneca an die erwähnten Cohuixca grenzen.

Bei der Beurteilung der komplizierten Völkerverhältnisse im Staat Oaxaca muß darauf geachtet werden, daß Ausdrücke wie Pinome, Chinquime, Chochontin, Tenime, Popoloca zunächst nur die fremdsprachigen „Barbaren" nach mexikanischer Auffassung bezeichnen[5]). Die ersteren drei sind Grenzvölker,

[1]) Der Name Pipil ist Plural vom mexikanischen pilli, „Sohn".

[2]) Stoll, Zur Ethnogr. der Republik Guatemala, S. 11, 25.

[3]) Vgl. Seler im „El Centenario". Mexico 1892, p. 250—251.

[4]) Siehe Palacio, Carta dirijida al Rei de España, Anno 1576; edid. E. G. Squier, New York 1860.

[5]) Siehe Sapper, Arch. f. Anthr. N. F. III, S. 6.

[1]) Siehe Diego Basalenque, Arte de la lengua Tarasca; edid. Nic. de Quixas, México 1714; die großen Vocabulare von Juan Baptista Lagunas und Maturino Gilberti.

[2]) Seler, Ges. Abh., Bd. III, S. 33 bis 156.

[3]) Siehe Ant. de los Reyes, Arte de la lengua Mixteca. México 1593. Neuausg. von de Charencey, Alençon, 1889.

[4]) Juan de Córdova, Arte del idioma zapoteco. México 1578. Neuausg. von Nic. León, Morelia, 1886.

[5]) So sagt Sahagun: Pinome, Chinquime, Chochontin . . . . iniquey in centoca Tenime

die der mixtekischen Sprachgruppe zuzurechnen sind.

Popoloca heißen auch noch andere an den Grenzen von Tabasco und Guatemala wohnende fremdsprachige Elemente. Insbesondere aber hausten den Mixteco-tzapoteken verwandte Popoloca (Chuchones) am Vorderrande der im Oberlauf des Rio Papaloapan befindlichen Schlucht (Cañada), wo die alte Verkehrsstraße vom Südosten des mexikanischen Hochlandes zu den tzapotekischen Gebieten führt. Von hier aus haben sich die Popoloca weiter verbreitet, insbesondere nach den Ortschaften Tehuacan, Tecamachalco, Quecholac, Coaixtlahuacan. Alten Nachrichten zufolge haben sich die Popoloca-Pinome dann noch weiter in mexikanisches Gebiet hinein erstreckt, und hatten sogar in Tlaxcallan ein eigenes Barrio.

Den Mixteco-Tzapoteken sind die am Vorderrande der Cañada wohnenden Cuicateken anzureihen, an die sich nördlich die Chinanteken schließen, während bei Teotitlan del Camino die Mazateken unmittelbar an die Popoloca stoßen.

Ganz isoliert sind, in der Richtung von Westen nach Osten, die die Küste des Pazifischen Ozeans erreichenden Amuchos, Chatinos, Triquis und Huaves. Versprengt im tzapotekischen Gebiet ist in der Nähe von Tehuantepec die isolierte Sprache von Tequisistlan. Erwähnt sei auch noch ein Bruchstück der den Mayasprachen angehörigen Chontal an der Pazifischen Küste.

Zu einer weiteren Sprachgruppe lassen sich seit Berendts Untersuchungen[1]) die Mixe-Zoque zusammenfassen, Bergvölker auf der Grenze der Staaten Tabasco und Chiapas, von denen die Mixe mehr im Westen, die Zoque mehr im Osten und in größeren Teilen des Staates Chiapas hausen.

Die Chapaneken[1]) (Chiapaneken), welche die Pazifische Küste in Chiapas zu einem Teil einnehmen, haben interessanterweise linguistische Beziehungen zu den Mangues oder Chorotegas am Managuasee in Nicaragua; ob sie aber von dort, oder aus nördlicheren Gegenden stammen, ist schwer zu entscheiden.

Die Sprachen Guatemalas, die Stoll in so ausgezeichneter Weise klassifiziert hat, können hier nicht mehr berücksichtigt werden. Sie gehören zum überwiegenden Teil der Mayafamilie an, die in kompakter Masse außerdem Yukatan, Britisch-Honduras, Campeche, Tabasco, Chiapas, beherrscht, ein Gebiet, das durch eine unverkennbare Einheitlichkeit der Ruinen und der mit Mayahieroglyphen bedeckten Steinmonumente sein besonderes Gepräge hat.

Eine der interessantesten und schwierigsten Fragen ist es nun, ob die Randzone der mexikanischen Golfküste von den bei Tampico ansässigen Huaxteken ab bis nach Tabasco hin ehemals von Stämmen der Mayagruppe besiedelt gewesen ist. Schon die südlich der Huaxteken wohnenden Totonaken — die nach Torquemada die Erbauer der großartigen Ruinen von Teotiuacan sein sollen — zeigen trotz ihrer durch die Strebelschen Ausgrabungen dargelegten, offenbar späteren mexikanischen Beeinflussung, auffallende Beziehungen zu den Huaxteken, vor allem in der Anlage und Beschaffenheit der Städte[2]).

Hierzu kommt die bedeutsame Tatsache, daß in Chiapas die Chicomucel(o)teca so nahe mit dem Huaxtekischen sprachlich verwandt sind, daß sie Sapper geradezu für eine später eingewanderte Huaxtekenkolonie hält[3]).

Die Frage wird aber noch dadurch verwickelt, daß höchst wahrscheinlich auch die Bewohner der alten Provinz Cuetlaxtlan, die Olmeca-Uixtotin, zu einer der Mayafamilie angehörenden Nation gehört haben, wobei der

ipampa in Popoloca ic motocayotia Tenime, die P., Ch., Ch., diese haben als gemeinsamen Namen Tenime, weil sie eine barbarische Sprache sprechen, darum heißen sie „Fremdlinge". Er fügt hinzu, daß sie roh und ungebildet wie die Otomi seien und in einem armen Lande (itolinica) wohnten, was genau mit den Verhältnissen des Landes noch heute übereinstimmt.

[1]) Siehe Berendt, Zeitschr. f. Ethn. V (1873), Verh. S. 146 bis 153. — P. Quintana, Gramática de la lengua Mije (1730); edid. Belmar, Oaxaca 1891. — José M. Sánchez, Gramática de la lengua Zoque, México 1877.

[1]) Siehe Brinton, Am. Race, p. 145—146. C. N. Berendt, Remarks on the centres of ancient civilization in Central-America. New-York 1876, p. 13.

[2]) Siehe Seler, Ges. Abhandl. II, S. 122, 126.

[3]) Siehe Sapper, Arch. f. Anthr. N. F. III (1905), S. 5.

grundsätzliche sprachliche Unterschied der alten Autoren zwischen „Chichimeken“ und „Nonoualca“, d. h. Mexikanern und Maya, von größter Bedeutung ist[1]). Wenn nun aber Sahagun die Olmeca-Uixtotin nach der Tradition zurückgebliebene Teile der Tolteken nennt, die später mexikanisiert worden sein müssen und daher „mexikanisch“ redeten, wenn ihr Land reich an Lebensmitteln, an Kautschuk und kostbaren grünen Edelsteinen, an Gold und Silber geschildert wird, und diese Bewohner „Söhne des in die Ferne gezogenen Quetzalcouatl“ heißen, so liegt darin allerdings zunächst eine deutliche Anspielung auf die Beziehungen zwischen Reichtum, Kaufmannsstand und Quetzalcouatl. Doch scheint dem ein auch für die ganze Toltekenfrage wichtiges prähistorisches Faktum zugrunde zu liegen, und es sei daran erinnert, daß Seler vermutet, aus diesem Gebiet seien vielleicht die in Yukatan stammfremden Gründer Mayapans, die Tutulxiu, ausgewandert[2]).

Es ist hier von größter Bedeutung, den Begriff Mixteken, den Sahagun diesen Olmeca-Uixtotin beilegt, klarzustellen. Es sind nicht die von ihnen abstammenden, an der pazifischen Küste hausenden Anauaca Mixteca gemeint, sondern die Bewohner von „Mixtlan“, eines Landgebietes, das noch heute im Gegensatz zur Mixteca (alta und baja) „Mistequilla“, das kleine Mixtlan („Wolkenland“), heißt.

Diese „Mixteca“ zusammen mit den Olmeca bewohnten den Süden, die Huaxteken dagegen den Norden des Staates Vera Cruz. Alle drei aber hängen auch im Kult eng zusammen, da sie hauptsächlich die Erdgöttin (mex. Teteoinnan, Toçi) verehrten, und der Kult der mexikanischen Tlaçolteotl, deren Diener die Huaxteken (i-cuex-nan „ihre Huaxteken“) sind, ist besonders von der Huaxteca aus nach Mexiko importiert worden[1]).

Diese Völker sind aber nach der Etymologie ihrer Namen Bewohner der tropischen Küste des mexikanischen Golfes. Der Name Uixtotin, dessen Wurzel uix mit Cuex verwandt ist, kehrt wieder im Namen der Göttin des Salzwassers (des Meeres), Uixtociuatl, und findet seine Ableitung in den Verben uiuixca, uiuixoa, die „zittern, sich hin und her bewegen“ bedeuten[2]). Der alte Name für die jetzige Gegend von Vera Cruz war Chalchiuhcueyecan, „Gegend der Wassergöttin“. Die Küste von Tabasco aber leitet ihren Namen wohl von Tapach-co „Gegend der Muscheln“ (tapachtli) ab. Der Name Olmeca, Bewohner von Olman, bezeichnet eine tropische Gegend, wo olli „Kautschuk“ gedeiht. Im Popol Vuh (S. 20), wo von Quetzalcouatl als einem Gott der Golfküste die Rede ist, heißt der Tolteke geradezu ah k'ol, „Herr des Kautschuks“!

Noch schwieriger gestaltet sich die Beurteilung der Olmeca-Xicalanca, deren Stammvater Xicalancatl einen Ort Xicalanco in der Provinz Mexicaltzinco (Vera Cruz) und einen zweiten desselben Namens in Tabasco gegründet haben soll[3]). Letzterer Ort aber war ein Zentrum der von fern herbeikommenden Kaufleute. Er gab der ganzen atlantischen Golfküste den Namen Anauac-Xicalanco. Diese wird von den alten Autoren geradezu mit (Tlillan) Tlapallan, mit Nonoualco oder Nontiaco identifiziert, was nur den linguistischen Unterschied dieser Gegend, wo die Mayasprache herrscht, von den mexikanisch-chichimekischen

[1]) Siehe Sahagun, X, cap. 29, § 1, § 10. „Las tierras de Onohualco son vecinos de el mar, y son las que aora llamamos Yucatan, Tabasco y Campech“, Torquemada 3, 7, I, p. 256. — Nonoualco tlahtolli ymocuehcuepyan „Nonoualco, das Land wo die Sprache sich ändert“, Chimalpain Relac. VII, 28, 29, 37. Doña Marina sabia la lengua de Guaçacualco que es la propria Mejicana, y sabia la de Tabasco, como Jerónimo de Aguilar sabia la de Yocatan y Tabasco que es toda una, entendianse bien; Bernal Diaz, Hist. verd., cap. 37.

[2]) Siehe Seler, Globus, Bd. 61, S. 97 bis 99.

[1]) Siehe Hist. de Colhuacan y de México, Teil I, S. 76 bis 78 (meiner Kopie): 9 acatl ypan inin acico Tollan yn y(x)cuinanme yca tlaltechaçico ynin malhuan omentin yn quincacalque auh yn Tlatlacatecolo yn zihua diablome yn moquichhuan catca yninmaihuan Coexteca. Oncan yancuican tzintic in tlacacaliliztli. „Im Jahre 9 Rohr kamen die Ixcuinanme nach Tollan, mit ihren Gefangenen begatteten sie die Erde, zwei (Menschen) erschossen sie mit Pfeilen und die dämonischen Zauberer, die weiblichen Teufel, deren Männer waren ihre huaxtekischen Gefangenen. Da begann zum ersten Male die Sitte des Erschießens der Opfer mit Pfeilen.“

[2]) Vgl. Seler, Veröff. Kgl. Mus. f. Völkerkd. 1, 4, S. 155.

[3]) Siehe Gomara, Cronica de la Nuev. Esp., fol. 210.

Gebieten bezeichnet[1]). Merkwürdig ist die Angabe Ixtlilxochitls[2]), daß Quetzalcouatl-Huemac, der Heros der Tolteken, diesen Olmeca-Xicalanca „gepredigt“ habe, aber wieder nach Osten, von wo er gekommen, zurückgekehrt sei, da er wenig Erfolg hatte. Er sei dann an der Küste von Coatzacualco (Tabasco) verschwunden, und zwar nach anderen Quellen „im Wasser“[3]), was wiederum die Küste des Ostmeeres andeutet. Nach Camargo[4]) sind nun die Olmeca-Xicalanca die von Teochichimeken[5]) später verdrängte Urbevölkerung von Tlaxcallan, die dann nach der atlantischen Küste auswanderte. Nach Mendieta haben sich die Xicalanca an der Golfküste bis nach Coatzacualco ausgebreitet[6]).

Die Frage ist nun, ob alle diese Randvölker, Huaxteken, Totonaken, Olmeca-Uixtotin („Mixteca“), Olmeca-Xicalanca nicht mehr oder weniger Glieder einer großen, der Mayafamilie angehörigen Kulturgruppe darstellen[7]). Die Beeinflussung der Totonaken durch die Huaxteken in den Städteanlagen, oder richtiger das Vorhandensein von Ruinen im Gebiet der Totonaken, die an huaxtekische erinnern, spricht entweder für eine ältere Ausbreitung der Huaxteken nach Süden, oder für eine Beziehung der Totonaken zu den Huaxteken. Linguistisch scheint jedoch das Totonakische vom Huaxtekischen durchaus verschieden zu sein. Die Entscheidung dieser Frage ist daher wohl nur von archäologischen Arbeiten zu erhoffen.

Zu bemerken ist, daß die Olmeca-Xicalanca entweder später von den in historischer Zeit vordringenden Mexikanern mexikanisiert, oder letztere, etwa die Pipiles von Ahualulco, mit den Xicalanca zusammengeworfen wurden.

Die als Olmeca-Xicalanca bezeichneten Urbewohner von Tlaxcallan weisen auf ein den Mexikanern fremdes Volk hin. Dies schlösse sich unmittelbar an Huaxteken und Totonaken im Süden an.

Folgendes ist noch im Zusammenhange hiermit hervorzuheben. Für die Bewohner von Tollan, für die „Tolteken“, und für Mexikaner, Olmeca-Uixtotin usw. ist die Küste von Tabasco (Nonohualco) im Osten gelegen, die Gegend „im Angesicht der Sonne“ (mex. iixco tonatiuh); für die Mayavölker, die Quiche and Cakchiquel usw. dagegen ist dieselbe Gegend der Westen. So glaube ich, klären sich manche Widersprüche in einfachster Weise auf. Wenn z. B. im „Popol Vuh“ die Tepeu Oloman[1]), die den Tapcu Olman (mex. Tlapco Olman, „das östliche Olman“) der Cakchiquel-Annalen entsprechen, im „Osten“ zurückbleiben, so ist das doch nur möglich, wenn die Mayastämme nebst den yaqui-vinak[2]), den Tolteken, sich damals in einer westlich davon gelegenen Gegend befanden. Die Bezeichnung Tapcu Olman selbst muß daher in jene Wanderzeit zurückreichen. Daher verbindet sich der Name Tulan (mex. Tollan) in den Mythen häufig mit Zivan, Zuivan, das wohl „Westen“ bedeutet. Im Anfang des „Título de Totonicapan“, der eine Version der Quiche-Mythen enthält, kann es daher nicht heißen: Vinieron juntas de la otra parte del mar, del oriente, de Pa Tulan, Pa Civan, sondern es muß das Komma nach mar gestrichen werden: Vinieron juntas de la otra parte del mar del oriente, de Pa Tulan, Pa Civan[3]). In den Cakchiquel-Annalen heißt es nämlich ausdrücklich: Hun c'a chu kahihal

[1]) Siehe Anm. [1]), p. 146 l.

[2]) Siehe Ixtlilxochitl, Hist. Chich. C. I, p. 19—20 ff.

[3]) Der technische Ausdruck in den mexikanischen Texten lautet atlan cal-aqui, „ins Wasser geht er hinein“.

[4]) Siehe Camargo, Hist. de Tlaxcala 1, cap. 3, p. 23—24.

[5]) Siehe Torquemada, Mon. Ind. 3, 11, I, p. 263. Diese „Teochichimecas“ sind vielleicht Otomi; vgl. Torquemada, l. c. 3, 10, 1, p. 261: „Teochichimecas son los que aora se llamen Otomies“.

[6]) Mendieta, Hist. eccles. 2, 33, p. 146.

[7]) Diesen Gedanken hat Seler bereits vor Jahren angedeutet; s. Arch. f. Ethnogr., Leiden, II (1689), S. 287 bis 288.

[1]) Siehe Popol Vuh, edid. Brasseur, p. 206.

[2]) Yaqui vinak, „Leute, die fortzogen“, Popol Vuh, p. 212, 246 etc. Yaqui ist mex. Lehnwort, „fortgezogen“ (yaquê, „die Fortgezogenen“). Das sind die nach der Golfküste ausgewanderten Mexikaner, die Tolteken. Vgl. gerade über letzteres Seler, Ursprung der mittelamerikanischen Kulturen, Zeitschr. Geogr. Ges. Berlin, 1902, S. 549.

[3]) Siehe Titulo de los Señores de Totonicapan, edid. de Charencey, Alençon 1885, p. 12. Das „mar del oriente“ ist für die Tolteken (Tulan) die mexikanische Golfküste von Tabasco. Für die späteren in Guatemala angesiedelten Mayavölker liegt Tulan im Westen. In den alten Sagen werden die Stämme in jene Gegend zurückversetzt und alle Himmelsrichtungen müssen daher in diesem Sinne bezogen werden.

k'ih (hun Tulan), chiri c'a xoh pe vi chu kahihal k'ih. „Im Westen ist (ein Tulan), dort von Westen kamen wir." Im Chilan Balam von Mani ist die Heimat der Tutulxiu mit Nonoual (siehe oben Nonoualco) bezeichnet, und gesagt, daß sie aus dem Westen, aus dem Lande Zuiva gekommen wären. Wenn die Cakchiquel-Annalen von Kämpfen im Osten mit den kriegerischen Ahnonovalcat berichten, so müssen sich die Cakchiquel doch damals im Westen von diesen Stämmen befunden haben!

Die Erwähnung der Tapeu Olomau, Ahnonoualcat in diesen Mayatraditionen beweist, wie räumlich nahe sie den Mayavölkern gestanden haben müssen.

Diese Frage wird weiter unten bei Erwähnung der Mythen des Kulturheros Quetzalcouatl noch einmal berührt werden.

3. Schlußbetrachtungen.

Eine kurze Darstellung der grammatischen und syntaktischen Eigentümlichkeiten der mexikanischen und einiger anderer Hauptsprachen des Landes muß ich in dem engen Rahmen dieser Arbeit hier leider übergehen. Es soll hier aber betont werden, daß eine wirklich „sprachphilosophische" Untersuchung der erwähnten Sprachen, im Sinne W. v. Humboldts, bisher außer der mexikanischen Sprache durch Humboldt selbst — aber bei dem geringen Untersuchungsmaterial seinerzeit auch nur in unvollkommener Weise — nicht angestellt worden ist.

Die Grammatiken der alten spanischen Autoren — so wertvoll sie auch an und für sich sind — schließen sich peinlich an das Schema der lateinischen Sprache an. Sie werden dem Charakter der Indianersprachen in keiner Weise gerecht, da sie von Deklination, Konjugation, Modi und anderen grammatischen Begriffen reden, die jenen Sprachen im gewöhnlichen Sinne des Wortes vollkommen fehlen.

Der eigentliche Charakter jeder einzelnen Sprache muß daher erst mühsam wieder aus diesen Quellen objektiv rekonstruiert werden. Von großem Wert sind da die Orginalindianertexte, aber auch nur dann, wenn sie nicht Übersetzungen christlicher Doktrinen und Evangelien mit den Indianern fremden Gedankengängen darstellen, d. h. Erzeugnisse nicht der Eingeborenen, sondern der sie bekehrenden Missionare. Unter diesem Gesichtspunkt haben die oben genannten Texte in mexikanischer Sprache, besonders die altertümlichen Hymnen, die Historia de Colhuacan y de Mexico, ferner das Popol Vuh, die Cakchiqueltraditionen, die Bücher des Chilan Balam ganz hervorragenden Wert. Insbesondere die mexikanischen Hymnen Sahaguns und die Zauberformeln, die Ruiz de Alarcon (1629 [1]) aufbewahrt hat, gestatten uns, die Entwickelung der mexikanischen Sprache zu verfolgen. Die Herbeiziehung leider nur so spärlicher bekannter Dialektformen [2]) erlaubt uns ferner Lautgesetze aufzustellen. Ein sorgfältiges Studium der Wortbildung läßt uns den Bau der Sprache näher erkennen und ermöglicht Etymologien, ein bisher fast ganz vernachlässigtes Gebiet. Alles dies läßt die Gründung einer amerikanisch-sprachwissenschaftlichen Zeitschrift dringend wünschenswert erscheinen.

Im übrigen ist eine genaue Kenntnis der eigenartigen Sprachbilder, Metaphern, dvandvaartiger Bildungen, für die sachgemäße Übersetzung von Texten unerläßlich, die nicht selten durch eine Vorliebe für die Verwendung von Synonymen erleichtert wird.

Auch hier steht unsere Forschung noch in den ersten Anfängen. Es fehlt eine brauchbare mexikanische Grammatik und Syntax, es fehlt ein die Sprachbilder und Synonyma im Zusammenhange berücksichtigendes Wörterbuch dieser und der anderen erwähnten Sprachen.

Die Unzugänglichkeit des Materials und der Quellen hat bis jetzt wohl hauptsächlich dazu beigetragen, die Kulturen Mexikos und Zentralamerikas außerhalb des kleinen Kreises der Fachgelehrten in ein geheimnisvolles Dunkel zu hüllen, viele falsche Vorurteile zu nähren und die ganze Wissenschaft abenteuerlichen Spekulationen zu überantworten, die leider fester im großen Publikum ihren Platz erobert haben als die Ergebnisse der stillen Arbeit gewissenhafter Forscher.

[1]) Siehe Ruiz de Alarcon, Tratado de las Supersticiones de los Naturales de esta Nueva España. 1629. Herausg. in Anal. Mus. Nac. Mex. VI (1892), p. 127—223.

[2]) Proben siehe z. B. bei Stoll, Zur Ethnogr. d. Rep. Guatemala, S. 16 bis 25; ferner bei Fr. Starr, Proc. Dav. Acad. Sc. Vol. IX, p. 74—82.

VII. Ethnologisches.

1. Allgemeines.

Die Beurteilung der Kulturen Mexikos und Zentralamerikas kann nicht von der Natur des Landes getrennt und nur in der Wirkung und Beeinflussung der letzteren auf die Entwickelung der ersteren verstanden werden.

Die materielle und geistige Kultur der in Rede stehenden Völkergruppen ist selbstverständlich abhängig vom Klima, vom Boden, von den Produkten des Landes, von Flora und Fauna.

Das Klima, welches für die Länder der atlantischen und pazifischen Küste einerseits und die mehr in der Mitte gelegenen Hochländer andererseits vor allem in bezug auf die jährlichen Regenmengen und die „abflußlosen" Gebiete nicht nur grundsätzlich verschieden, sondern auch infolge der Passatwinde ein sehr konstantes zu nennen ist — dieses Klima bedingt sowohl eine eigenartige Flora und Fauna an den niederen tropischen Küsten der „tierra caliente", den mittelhohen Gebieten der „tierra templada" und den hohen der „tierra fria" (in mehr oder weniger klarer direkter Abhängigkeit von der Höhe über dem Meeresspiegel), als auch sondert es sofort die Bewohner der Tropenregionen von denen der Subtropen und Hochlandsgebiete.

Dieses Klima regelt aber auch zugleich die „Jahreszeiten" — wobei unsere Begriffe von Winter und Sommer nur wenig angebracht sind —, indem Regenzeit und Trockenzeit in bestimmter Folge sich ablösen. Die von der Natur gebotenen anbaufähigen Gewächse sind von den „Zeiten" ebenso abhängig wie von den Gewächsen wieder der Mensch, zu dessen Lebensunterhalt sie dienen. Der Ackerbau ist daher einerseits von den von der Natur am Platze gespendeten Gewächsen, vor allem dem Mais, andererseits von den Regenmengen [1]) der Jahreszeiten abhängig. Dies muß sich in denjenigen Festen wiederspiegeln, die ursprünglich agrarischen Charakters sind.

[1]) Über die Niederschläge Mexikos siehe Deckert, Nordamerika (1904), S. 317 bis 321; über das Klima ibid., S. 63. — Henri de Saussure, Coup d'œil sur l'hydrologie du Mexique. Genève 1862. 1 vol. 8°.

Regenbittfeste und Maiserntedankfeste sind die Grundpfeiler und Pole, um die sich die 18 Jahresfeste gruppierten. Eine Verschiedenheit der Feste in ihrem Wesen und Kultus mußte sich aber bei den Völkern herausbilden, die regelmäßigen Regen durch den Passat an der atlantischen Golfküste erhalten und jenen, die auf den Hochtälern im „Regenschatten" nur noch den Rest des von den vorgelagerten Bergen abgefangenen Regen empfangen; weiter bei denen, die an der pazifischen Küste wohnen, wo entweder ausgesprochene Dürre herrscht, wenn nicht lokale Windströmungen die vom Pazifischen Ozean aufsteigenden Feuchtigkeitsmengen an den hohen Gebirgswänden der Südküste absetzen.

Die große geologische Bedeutung der verschiedenen Gesteinsschichten, ihre größere oder geringere Erosionsfähigkeit und deren Zusammenhang mit der Vegetation hat Sapper [1]) in verschiedenen Arbeiten klargelegt.

Wie aber die Jahreszeiten den Ackerbau regeln und die Jahresfeste in ihrer Eigenart bedingen, so sind sie auch zugleich der erste rohe Anfang eines Zeitbegriffes, der unter Beobachtung der großen Gestirne (Mond, Sonne) und gewisser regelmäßiger Naturphänomene (z. B. Ausfliegen von Ameisen [2]) vervollkommnet wurde und vom Mondjahr über das „Rundjahr" (von 360 Tagen) zum Sonnenjahr führte.

Um aber einer gerade bei agrarischen Festen sehr fühlbaren Verschiebung vorzubeugen, müssen frühzeitig und wiederholt, aber doch wohl unregelmäßig, Einschaltungen vorgenommen worden sein. So sind auch die Jahresfeste und insbesondere ihre Namen von prinzipieller Bedeutung für alle Fragen des später ausgebildeten Kalenderwesens und der Chronologie [3]).

[1]) Siehe Carl Sapper, Über die geologische Bedeutung der tropischen Vegetationsformen in Mittelamerika und Südmexiko. Leipzig 1900. 8°. — K. B. Heller, Mexiko, Andeutungen über Boden, Klima, Kultur und Kulturfähigkeit des Landes. Wien 1864. Deckert, l. c., p. 300 ff. — Felix und Lenk, Geologie und Paläontologie der Republik Mexiko I, II. Leipzig 1890, III. Stuttgart 1891.

[2]) Über die für die Chronologie des Cakchiquelkalenders wichtigen Schwärmzeiten der Geschlechtstiere der Termiten siehe die interessanten Bemerkungen von O. Stoll, Int. Arch. f. Ethn. 1, Suppl., S. 60 bis 61.

[3]) Vgl. hierzu Seler, Ges. Abhandlg. I, S. 703 ff. S. 706 bis 711.

Die eigenartige, vornehmlich durch Kakteen und zahlreiche Agavenarten ausgezeichnete Flora Mexikos — Pflanzen, deren Bau auf lange Trockenheit berechnet ist — deckt sich in großen Zügen auffallend mit der Verbreitung der dem mexikanisch-mittelamerikanischen Kulturkreis angehörigen Völker. Allgemein gesprochen erscheint sie in der Form der tropischen Niederungs- und Gehängeprovinz als gabelförmiger Ausläufer der mittelamerikanischen Tropenprovinz, der die subtropische und die Hochlandsprovinz von Süden her umgürtet, während nach Norden allmähliche Übergänge in die Sonora und Chaparalprovinz stattfinden. Die tropischen Formen insbesondere Mittelamerikas stehen ihrerseits wieder der kolumbischen Flora Südamerikas nahe. Der der Hylaea Südamerikas entsprechende Urwaldsgürtel des Rio San Juan in Nicaragua bildet die südliche Grenze für Kakteen und Koniferen, d. h. die Scheide zwischen mexikanischer und cisäquatorialer Flora [1]).

Bemerkenswerterweise besteht ein Zusammenhang zwischen der westlichen Flora von Nicaragua und der von Guanacaste und Nicoya von Costa Rica, die ermöglicht ist durch eine Lücke zwischen dem See von Nicaragua und dem Stillen Ozean. Diese Lücke war wohl auch die Eintrittspforte für wandernde Völkerstämme wie die mexikanischen Elemente (Seguas), die bis nach Costa Rica und Chiriqui vordrangen. Diese nördlichen Kulturelemente verbreiteten sich in Costa Rica notwendigerweise an der klimatisch trockenen, mit Savannen bedeckten Westküste, während die dichten tropischen Urwälder der Ostküste unüberwindliche Hindernisse ihnen entgegensetzten und daher noch heute von wilden Indianerhorden südamerikanischen Charakters bewohnt sind.

Was die Fauna Mexikos und Mittelamerikas anlangt, so ist ihr Charakter im wesentlichen gekennzeichnet als eine Vermischung holarktischer und neoborealer Formen von Norden und sehr eigenartiger neotropischer von Süden [1]).

Kulturpflanzen und Früchte wie Baumwolle, Pfeffer, Vanille, Kakao usw. luden frühzeitig die Bewohner entfernter und klimatisch verschiedener Länder zum Tausch ein und bahnten einen Handelsverkehr an, der nicht ohne gegenseitige geistige Beeinflussung geblieben ist und der durch Anlage von Kolonien fremdsprachige Elemente vermischte.

Zu den begehrtesten Tauschartikeln außer Gold, Türkisen, Nephriten, bunten Muschelschalen u. a. m. gehörten auch die tropischen farbenprächtigen Vögel, deren Federn zu Schmuckzieraten der Könige und Vornehmen verwandt wurden. Der ganz enorme Konsum von Quetzalfedern z. B. in Mexiko und Yukatan, wo der Quetzalvogel gar nicht vorkommt, setzt uralte und intensive Handelsbeziehungen dieser Länder mit Guatemala voraus, wo diese Federn nur in den Bergen der Vera Paz zu erlangen waren [2]).

Die Pflanzen- und Tierwelt, das Klima und die vulkanische Natur des Landes haben den Geist und die Phantasie der Bewohner beschäftigt, Veranlassung zu Sagen und religiösen Vorstellungen gegeben, die trotz der lokalen Verschiedenheiten in der nagualistisch-totemistischen Auffassung [3]) einen unbestreitbar durchgehenden und echt amerikanischen Zug besitzen. Das allgemein Menschliche aber hat auch hier sich bestätigt, und so dürfen Parallelen in den Mythen Mexikos und anderer Völker der Neuen und Alten Welt wenig überraschen und nur dann als bedeutsam angesehen werden, wenn nicht bloß einzelne Motive, sondern ganze Mythenkomplexe sich als verwandt herausstellen [4]).

[1]) Vgl. die treffliche Abhandlung von A. Engler, Entwickelung der Pflanzengeographie, in Wissensch. Beitr. z. Gedächtnis d. 100jähr. Wiederkehr des Antritts von Al. v. Humboldts Reise nach Amerika. Berlin 1899, S. 134 ff. — Grisebach, Die Vegetation der Erde, Bd. II, Kap. XV, und Noten, S. 596 bis 600. — Deckert, l. c., S. 321. — H. Polakowsky, Die Pflanzenwelt von Costa Rica, XVI. Jahresber. d. Ver. f. Erdkunde. Dresden 1878/79, S. 25 bis 124.

[1]) Vgl. W. Kobelt, Die Verbreitung der Tierwelt. Leipzig 1902 (Kap. XVII). — Alfr. Russel Wallace, Die geographische Verbreitung der Tiere; deutsch von A. Meyer. Dresden 1878, Bd. II, S. 5 ff. — A. Heilprin, The geogr. and geolog. Distribution of Animals. London 1887.

[2]) Vgl. O. Stoll, Int. Arch. f. Ethn. I, Suppl., S. 106.

[3]) Siehe Brinton, Nagualism. Philadelphia 1894. — Stoll, loc. cit., p. 6. Kalender und Namenbildung hängen bei den Mexikanern, Mixteko-Tzapoteken und Maya auffallend zusammen.

[4]) Siehe Paul Ehrenreich, Die Mythen und Legenden der südamerikanischen Urvölker. Berlin 1905. — Ed. Seler, Einiges über die natürlichen Grundlagen mexikanischer Mythen; Zeitschr. f. Ethn. XXXIX (1907).

Was z. B. den Sagenkreis von Tollan und Quetzalcouatl anlangt, der wohl ursprünglich ein Regengott war, so erscheint mir die Bemerkung Selers [1]) großer Beachtung wert, daß er nämlich als Gott des Wirbelwindes mit dem im Nordosten Mexikos herrschenden Passatwind in Verbindung zu bringen sei.

Im Nordosten aber liegt die Huaxteca und Pánuco, wo der Sage nach die Landung der Urstämme erfolgte. Der Umstand, daß Quetzalcouatl huaxtekische Trachtabzeichen trägt, macht es in der Tat wahrscheinlich, daß der Quetzalcouatl-Mythus, zu einem Teil wenigstens, seinen Ursprung in der Huaxteca hat. Doch weisen die zahlreichen Sagen über diesen Gott und Kulturheros so mannigfaltige Züge auf, die teils mythisch, teils historisch, teils mythologisch und zweifellos auch lokaler Natur sind, daß eine einzige Lösung dieses Problems nicht angängig ist. Vielmehr muß der historische Kern ganz von dem mythologischen getrennt werden. Letzterer aber zeigt uns den Gott einmal als Regengott, dann wieder als Windgott, als Mondgott [2]), als Planet Venus, bald als Panourgos, bald als Demiourgos [3]).

Der Einfluß der Umgebung spiegelt sich naturgemäß ethnologisch greifbar in der materiellen und geistigen Kultur wieder, die nun kurz besprochen werden mögen.

2. Materielle Kultur.

Außer den Angaben der alten Autoren, den authentischen Darstellungen der Bilderschriften ist es vor allem das archäologische Material, das uns hier wichtige Aufschlüsse gibt. Es wird nicht unwesentlich gelegentlich ergänzt werden können durch die Beobachtung der noch jetzt bei den Indianern des Landes herrschenden Zustände.

Beginnen wir mit den Steingeräten, so finden wir solche aus dem verschiedensten Material wie Feuerstein (tecpatl), Obsidian (itztli), Andesiten (teçontli), porphyrartigen Steinen, nephritähnlichen (chalchihuitl) usw. Aus Feuerstein wurden in Mexiko vornehmlich die großen Opfermesser hergestellt, ferner vielfach Lanzen- und Pfeilspitzen. Aus Obsidian, der übrigens in Yukatan nicht vorkommt und auch in Oaxaca selten ist [1]), fertigte man durch Absprengen von einem Block mittels Druck jene kleinen länglichen Messer an, die massenhaft im Lande überall gefunden werden. Doch finden sich auch größere, manchmal mehrzinkige merkwürdige Obsidianinstrumente, deren Bedeutung nicht recht klar ist.

Außer zu Gebrauchsgegenständen wurde der Obsidian [2]) vielfach zu Luxusartikeln verwandt, zu Masken, zu Lippen- und Ohrpflöcken, zu Platten und Spangen, zu ganzen Gefäßen [3]). Das unendlich mühselige Polieren des sehr spröden Steines und das Aushöhlen ganzer großer Stücke, von denen sich einige prachtvolle Exemplare erhalten haben, muß die größte Bewunderung erregen.

Äxte, Beile und Meißel wurden aus Andesiten und anderen Gesteinsarten in mannigfaltigen Formen hergestellt und sehr schön poliert.

Aus Stein fertigte man Perlen, die, an Schnüren aufgereiht, in Form von Ketten mit kleinen Amuletten als Anhängern getragen wurden. Besonders geschätzt waren die grünen Steinperlen aus chalchihuitl (Jadeit, Nephrit) und xihuitl (Türkis [4]). Wundervolle Zierstücke, Köpfe von Menschen und Tieren, wurden aus Nephrit, Bergkristall und anderen kostbaren Steinen geschnitten [5]).

[1]) Siehe Seler, Komment. z. Cod. Vatic. B., S. 140 bis 142.

[2]) Vgl. Seler, Komment. z. Cod. Borgia II, S. 54 bis 55, 67, 78, 86. In Cholula wurde am Feste des Gottes das Herz des Opfers dem Monde dargebracht. Duran, Kap. 84, II, S. 120 bis 121.

[3]) Siehe Sahagun XII, 5; VI, 21. — Thevet, Hist. du Mechique.

[1]) Vgl. Sapper im Globus, Bd. LXVII, S. 306 bis 307. — Seler, Ges. Abhandlg. II, S. 364.

[2]) Vgl. Ausland 1876, Nr. 48. — Adela Breton, Compt. rend., XIII. Int. Amer.-Congr. New York 1902; Easton 1905, p. 265—268.

[3]) Siehe E. Boban, Le Vase en obsidienne de Tezcoco. Rev. d'Ethnogr. III (1885), p. 70—71.

[4]) Siehe E. G. Squier, Observations on the chalchihuitl of Mexico and Central America. New York 1869. — Zelia Nuttall, Chalchihuitl in Ancient Mexico. Am. Anthrop., N. S. III, p. 227 ff. — Das grundlegende Werk von Heinr. Fischer, Nephrit und Jadeit. Stuttgart 1875. 8°. A. B. Meyer, Jadeit- und Nephrit-Objekte (Amerika und Europa). Publikationen aus d. kgl. ethnogr. Mus. Dresd. Leipzig 1881. Fol.

[5]) Siehe Cäcilie Seler, Auf alten Wegen in Mexiko und Guatemala. Berlin 1900, S. 129. — W. Lehmann, Globus, Bd. XC (1906), S. 60 bis 61. — H. Fischer, ibid., Bd. LXXXV (1904), Nr. 22. — Seler, Compt.

Zahlreich sind Götterfiguren aus verschiedenem Stein, die teils als Amulette, teils als Penaten, teils als große Idole verwandt wurden. Großartige Monumente sind der Zerstörung durch die glaubenseifrigen Spanier entgangen und dem Schoß der Erde entrissen worden[1]). Stilistisch zeigen sie große Unterschiede in den verschiedenen Teilen des Landes. Insbesondere gilt dies von den Skulpturen in Relief. Xochicalco, Monte Alban- und tzapotekische Grabplatten zeigen auffallende Übereinstimmungen. Totonaken und Huaxteken haben ihre stilistischen Besonderheiten[2]). Die Skulpturen von Sta. Lucia Cozumalhuapa, Pantaleon, Palo Verde[3]) sind eigenartige Erzeugnisse der Pipilindianer, entschieden mexikanischen Stiles, aber beeinflußt durch Mayaelemente. Palenque, Ococingo und die zahlreichen Ruinen von Yukatan, Campeche, Chiapas, Guatemala, Honduras und San Salvador werden vom Mayastil deutlich beherrscht[4]). „Mexikanisch-toltekische“ Skulpturen finden sich in Mayapan und Chichenitza wieder[5]). Die mexikanischen Monumente zeichnen sich, außer in der steiferen Behandlung der menschlichen Figur, insbesondere durch die Darstellung des wenig oder gar nicht deformierten Kopfes aus sowie durch die Verwendung von Kreisen für Zahlen auch über 5. Die Hieroglyphen sind ohne Umrahmung. Die Monumente von Xochicalco, Monte Alban[6]) usw. zeigen die zwar teilweise noch mexikanischen Tageszeichen bereits in der für die Mayamonumente typischen „calculiformen“ Umrahmung mit meist horizontalen Balken für die Zahl 5. Die Mayamonumente haben geradezu den ägyptischen Königsschildern vergleichbare eingerahmte Hieroglyphenreihen (in Piedras Negras), und sonst, abgesehen von den charakteristischen stets datierten „Initialseries“, lange Bänder von Hieroglyphen.

rend., XIV. Amer.-Kongr. Stuttgart 1906, I, S. 241 bis 261. — Über die Technik des Steinschneidens: Seler, Ges. Abhandlg. II, S. 635 bis 640.

[1]) Vgl. Seler, Ges. Abhandlg. II, S. 767 ff.

[2]) Siehe E. Seler, Compt. rend., XV. Amer.-Congr. Quebec. — Seler, Ges. Abhandlg. II, S. 168 ff.

[3]) Siehe Anm. [10]) a. S. 119.

[4]) Über die verschiedenen Baustile s. K. Sapper, Globus, Bd. LXVIII (1895), S. 165 bis 169.

[5]) Siehe Seler, Ges. Abhandlg. I, S. 669 ff.

[6]) Siehe Anm. [9]) bis [7]) a. S. 119.

Noch immer rätselhaft und unerklärt sind die entweder unverzierten oder mehr oder weniger reich skulpierten hufeisenförmigen Steinzierate[1]), von denen auch Formen mit geschlossenem Ring vorkommen. Einzelne dieser Stücke sind wunderbar reich mit figürlichen und tierischen Gestalten skulpiert. Bei einer Gruppe scheint eine Art Kröte oder Frosch das Hauptmotiv zu sein.

Ziemlich rätselhaft sind auch die Steinskulpturen vom sogenannten Palmastypus (siehe Tafel VIII), sowie hantelartige Steingebilde, die vielleicht beim Tanz in der Hand getragen wurden. Vermutlich gehören diese Arbeiten dem totonakischen Kulturkreis an.

Für gewisse Teile Oaxacas sind platte, scharf gearbeitete Köpfe von Menschen, ungefähr von natürlicher Größe, charakteristisch[2]). Da einzelne derselben Verkrapfungen aufweisen, so haben sie vielleicht als Mauerverzierungen von Palästen- und Tempelwänden gedient.

Unter den Steingeräten sind die noch heutzutage gebräuchlichen dreifüßigen Maisreiber (metlatl) aus Andesitstein zu nennen, zu denen handliche Walzen (metlapilli) gehören. Nach dem Isthmus zu nähern sich diese Gebilde in Form und Reichtum der Ornamente entschieden teils den Typen von Venezuela und Kolumbien, teils auffallend den von den Antillen her bekannten Stücken. Hier sind jedoch die Maisreiber scharf von den meist niedrigen Steinsesseln zu trennen.

Künstlerisch sehr schön sind die großen Steinkisten (tepetlacalli[3]) und die Opferschalen (quauhxicalli), von denen sich einzelne Prachtstücke in den Sammlungen finden[4]); ferner das Bilimeksche Pulquegefäß[5]), Steinmasken[6]) und Gefäße aus Alabaster (siehe Tafel IX).

Was die Metalle anlangt, so war Eisen durchaus unbekannt. Dies beweist schon das

[1]) Siehe H. Strebel, Int. Arch. f. Ethn. III (1890), S. 16 bis 28, 49 bis 81; ibid. VI (1893), S. 44 bis 48. — A. Ernst, ibid. V (1892), S. 71 bis 78.

[2]) Siehe Seler, Ges. Abhandlg. II, S. 362 bis 364.

[3]) Siehe Seler, Ges. Abhdlg., S. 717 bis 765.

[4]) Siehe Seler, ibid., S. 704 bis 711; S. 712 bis 716.

[5]) Siehe Seler, ibid., S. 913 bis 952.

[6]) Siehe Seler, ibid., S. 910 bis 912; S. 953 bis 958, ferner Lucien de Rosny in Arch. Soc. Am. de France, N. S. tome I. Paris 1875. p. 297—320.

spätere mexikanische Wort dafür: **tliltic tepoztli**, „schwarzes Kupfer“.

Gold, das zu den regelmäßigen und beträchtlichen Tributlieferungen gewisser dem mexikanischen Reiche unterworfener Städte der Mixteca alta und baja gehörte, wurde in kunstvoller Weise nach dem Verfahren der verlorenen Form (à cire perdue) gegossen, getrieben, poliert und gebeizt. Einzelne wenige unvergleichlich schöne Schmuckstücke der Art sind der Habgier der Spanier entgangen[1]. Die kostbarsten und schönsten Stücke sind aber wohl leider alle in den Schmelztiegel gewandert.

Gerade für Mexiko sind wir hinsichtlich der Technik des Metallgusses durch Originaltexte gut unterrichtet[2].

Gold und Silber (**ooztio teocuitlatl**, **iztao teocuitlatl**) dienten auch zur Herstellung großer Prunkstücke; derart waren die leider verloren gegangenen riesigen Scheiben der Sonne und des Mondes, die **Cortes** 1519 an **Karl V.** sandte[3]. Weiter wurden aus Gold allerhand Zierate, Kettengehänge mit Schellen und Figuren für Ohren, Hals und Arme, Ringe für Finger, Nasen- und Lippenpflöcke usw. gefertigt. Auch wurden zierliche Goldplättchen in die Mosaikarbeiten aus Federwerk aufgenäht. Dünne Goldfolie überzog einzelne Teile der herrlichen Edelsteinmosaiken sowie der Zeremonial- oder Prunkwurfbretter[4].

Das Gold kam teils in Barren, teils in Blechen, teils in Staub oder Körnerform in den Verkehr, besonders bei den Tributlieferungen. Doch waren auch Federkiele bestimmter Länge und Dicke und mit Goldstaub gefüllt eine Art Scheidemünze.

[1]) Siehe Abbildungen bei **Nadaillac**, L'Amérique préhist. 1883, p. 369—370. — **Ant. Peñafiel**, Monumentos del arte ant. mex. Atlas I, p. 111—114. Doch ist das Stück Tafel III, Fig. 5, nicht von Gold, sondern von Silber. — **Berendt**, Zeitschr. f. Ethn., VIII. Verhandlung, S. 273 ff.

[2]) Siehe **Seler**, Ges. Abhdlg. II, S. 620 bis 634.

[3]) Siehe Brief des **Cortes** aus Villa Rica: edid. Gayangos (Paris 1866), S. 29 u. 33. — Vgl. **Albr. Dürer**; edid. **Friedr. Leitschuh** (Leipzig 1884), S. 58. — Vgl. Ms. mex. inedit. Bibl. Nat. Paris, No. 22, anno 1519. Trois lettres sur la découverte du Yucatan et les merveilles de ce pays (1520), edid. Fred. Muller, Amsterdam 1871. 8°. 35 pp.

[4]) Siehe **W. Lehmann**, Globus, Bd. XC, S. 321/322.

Von anderen Metallen werden hauptsächlich Kupfer (**tepoztli**) und Zinn (**amochitl**) genannt. Das Kupfer wurde in Naturform gegossen, aber nicht absichtlich mit Zinn zu Bronze legiert[1]. Das Vorkommen von wirklicher Bronze ist auf spanischen Einfluß zurückzuführen. Aus Kupfer wurden Äxte, Meißel, Hämmer und andere Geräte hergestellt. Für Oaxaca sind merkwürdige T-förmige dünne, aber ein wenig geschaftete Gebilde mit halbmondförmiger Schneide auffallend, die so massenhaft an gewissen Orten gefunden wurden, daß man sie für ein Geldsurrogat hielt. Sie sind aber wohl nur einfache messerartige Geräte mit feiner Schneide[2].

Neuere Untersuchungen in der technischen Versuchsanstalt in Lichterfelde haben erwiesen, daß die Schneiden der Kupferäxte durch kaltes Hämmern sehr wesentlich gehärtet wurden[3].

An Zieraten sind vor allem feine filigrangeflochtene Ringe mit hübschen Ornamenten zu nennen, ferner Perlen und Schellen. Letztere treten bei den Taraskern in Michoacan in einer merkwürdigen filigranähnlichen Abart auf, die Anlaß zu Kontroversen hinsichtlich der Technik gegeben hat[4].

Über den Gebrauch des Zinns und anderer Metalle ist nur wenig bekannt.

Geräte und Zierate aus Holz haben sich, weil zu schnell verwitternd, nur außerordentlich spärlich erhalten. Besondere Erwähnung verdienen vor allem die kostbaren Wurfbretter, die, nach dem Stil ihrer Schnitzereien zu urteilen, dem tzapotekischen Kulturkreis zuzuweisen sind[5]. Weiter sind hier noch hölzerne Trommeln (**teponaztli**) zu nennen, die teil-

[1]) Siehe Anm. [2]) a. S. 133 l.

[2]) Siehe **Seler**, Ges. Abhdlg. II, S. 365/366.

[3]) Hierüber hat Herr Prof. **Seler** auf dem Amerikanisten-Kongreß in Quebec nach von ihm veranlaßten Analysen berichtet.

[4]) Siehe **Seler**, Ges. Abhdlg. III, S. 100 bis 101.

[5]) Siehe **Ant. Peñafiel**, Monumentos, Atl. II, pl. 313. — **H. J. Bushnell** jr., Am. Anthrop., N. S., VII (1905), S. 218 bis 222. — **Ed. Seler**, Int. Arch. f. Ethn. III (1907), S. 137 bis 148; Ges. Abhdlg. II, S. 368 bis 396. — **Zelia Nuttall**, Peabody Mus. Arch. and Ethnol. Pap. I, No. 3 (1891). — **Hj. Stolpe**, Int. Arch. f. Ethn. III, S. 234 bis 238. — **H. Strebel**, ibid. IV (1891), S. 255 bis 257. — **Seler**, Globus, Bd. LXI, S. 97 bis 99.

weise mit reichen und merkwürdigen Skulpturen bedeckt sind[1]).

Instrumente aus Knochen (omitl) sind: die Knochendolche, die zur Abzapfung von Blut bei der Selbstkasteiung Verwendung fanden; ferner Knochenpfriemen, Ahlen, Nadeln u. a. m. Knochen von Menschen und Tieren, meist Oberschenkelknochen, mit Querfurchen versehen, dienten als rasselnde Musikinstrumente. Dabei wurde mit einem Schulterblattknochen über jene gerippten Knochen hin und her gefahren. Einzelne dieser Knochen zeigen schöne Gravierungen[2]).

Von großer Bedeutung sind die Muschelschalen. Große Muschelgehäuse dienten als Muscheltrompeten (tecciztli[3]). Kleinere Muscheln (tapachtli, cilin, eptli) wurden entweder in ganzer Größe durchbohrt und in Ketten aufgereiht, die an Hals, Händen und Füßen, am Gürtel besonders beim Tanz getragen wurden; oder es wurde nur ein dünner Querschnitt herausgearbeitet, der nun ein Spiralornament ergab. Dies „gedrehte Windgeschmeide“ (eca-ilacatz-cozeatl) war das besondere Trachtabzeichen Quetzalcouatls und Xolotls. Ferner verwandte man auch die Achsen der Muschelgehäuse zu Anhängern. Weiter wählte man von Perlmutter- und anderen Muschelschalen dünne Scheiben aus, die zu trapezförmigen Anhängern zurechtgeschnitten wurden.

Muschelschalenplatten, weiße, rote, gelbe usw. dienten zur Anfertigung des Augenweißes, zur Umsäumung des Lippenrots bei Masken, Mosaiken und dienten auch sonst zur Inkrustierung kostbarer Gegenstände.

Aus Muschelschale wurden zierliche Fingerringe geschnitzt. Besonders interessant sind größere Muschelscheiben von runder und länglicher Form mit größeren figürlichen Darstellungen[4]). Die Ähnlichkeit dieser Stücke mit solchen aus den Mounds der südöstlichen Vereinigten Staaten ist in der Tat sehr auffallend.

[1]) Siehe L. Frobenius, Int. Arch. f. Ethn. III (1896), S. 252. — Seler, Mitteilg. d. Anthrop. Ges. Wien 1904, S. 222 ff.

[2]) Siehe Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 672 bis 694.

[3]) Siehe Seler, Ibid., S. 702.

[4]) Siehe W. Lehmann, Globus, Bd. LXXXVIII (1905), S. 285 bis 288. — Holmes, Art in Shell. Washington 1884.

Es wäre aber übereilt, irgend welche sicheren Schlüsse für den Ursprung der mexikanischen Kultur hieraus ziehen zu wollen.

Was die Technik der mexikanischen Tongefäße anlangt, so ist in erster Linie der Mangel der Drehscheibe hervorzuheben, zu der die ersten Ansätze bei den Mayas von Yukatan sich finden[1]). Die künstlerische Vollendung, die Sicherheit der Form und das ausgesprochene Stilgefühl der Gefäße wie der auf ihnen dargestellten Ornamente verdienen mit Recht bewundert zu werden[2]).

Sehr beträchtlich sind die lokalen Unterschiede, welche die Abgrenzung bestimmter Typen ermöglichen. Den Formen des Hochtals von Mexiko stehen diejenigen von Cholula und Tlaxcala nebst Ausläufern gegenüber.

Unter den Typen der Umgebung der Stadt Mexiko lassen sich wieder Gefäße aus hellem, gelblich rötlichen gebrannten Ton mit schwarzem Dekor von glatt polierten dunkelblutroten unterscheiden. Erstere sind meistens Teller, Näpfe, dreifüßige Schüsseln, Molcajetes, letztere vorwiegend Becher. Die Scherben von Tezcoco, Huexotla und Coatlinchan sind reicher bemalt und mannigfaltiger ornamentiert.

Die Scherben von Iztapalapa verknüpfen das Hochtal archäologisch mit Teotihuacan durch das Vorkommen dicker Scherben mit breiten, gelben Strichen auf rotem Grunde, die auch Seler auf dem Monte Alban und in Xoxo, d. h. in tzapotekischem Gebiet fand.

Ganz hervorragend schön sind die polychromen Tonwaren von Cholula, die weithin exportiert wurden und daher vielfach in der Mixteca angetroffen werden. Die lebhaft bunten und polierten Gefäße zeigen oft bilderschriftartige Szenen, von denen herrliche Stücke in

[1]) Über eine sehr primitive Kabal genannte Töpferscheibe siehe H. C. Mercer, Bullet. Free Mus. of Sc. and Arch. Univ. Pennsylv. 1897. No. 2. Vgl. ferner Alfr. M. Tozzer, Comparative study of the Mayas and Lacandones, Archaeol. Inst. of Am. Rep. New-York 1907, p. 62.

[2]) Wie angesichts der wundervollen mexikanischen, mittelamerikanischen und peruanischen Tongefäße, die teilweise einen ganz ungewöhnlichen Sinn für Plastik bekunden, Schoebel von einer „absence de toute beauté plastique dans les créations de l'art américain autochthone“ als einer „Tatsache“ sprechen konnte, ist unbegreiflich. Vgl. Compt. rend., I. Amer.-Congr. Nancy 1875, tome II, p. 271 ff.

der Sammlung des Herrn Dr. Sologuren in Oaxaca sich befinden.

Für Atlixco sind tierförmige Gefäße mit Glasur eigentümlich, die in Tehuacan und Teotitlan del Camino technisch teilweise wiederkehren.

Durchaus isoliert sind die Tonerzeugnisse der Huaxteca, Melonenkrüge und Gefäße mit schwarzer und roter sich den Formen genau anpassender Bemalung, oder mit merkwürdigen Mustern wie Andreaskreuz, Pentagramm und anderem mehr[1]).

Das Gebiet der Totonaken ist seit den Ausgrabungen Strebels[2]) durch den „Typus von Ranchito de las Animas" wohl charakterisiert. Obgleich Teile des Landes deutlich in späterer Zeit durch die mexikanische Kultur des Hochtals beeinflußt erscheinen, so ist die totonakische Eigenart in Gefäßen mit meist roter Übermalung und späterer Ausschabung der Muster ausgesprochen. Die „Cerro Montosogruppe" dagegen repräsentiert den mexikanischen Stil mit Bemalung in Deckweiß oder Deckorange und mannigfaltigeren Motiven.

Weit niedriger als die Mexikaner stehen in der künstlerischen Fertigkeit die Tarasker. Technisch eigentümlich ist eine gleichsam in den Ton eingelassene Verzierung in Schwarz und Weiß, über der andere Muster in glänzendem Blutrot aufgelegt werden. In der Ornamentation auffallend ist eine Vorliebe für halbseitige Verschiedenheit der Motive[3]).

Für das Gebiet der Tzapoteken charakteristisch sind die wundervollen plastisch verschnörkelten Figurengefäße[4]), sowie leichte graue und schwarze Tonwaren, während die seltenen bunten Gefäße durchaus an die oben erwähnten Typen von Cholula erinnern.

Interessant ist die Bemerkung Stolls[5]), daß die geringe Übereinstimmung der Terminologie der Geschirrformen in Guatemala und das völlige Abweichen derselben vom Mexikanischen dafür spricht, daß jede Stammgruppe unabhängig von den übrigen und schon sehr lange die einfachsten Geschirrtypen besitzt.

Es sind dies hauptsächlich die flache Tonplatte zum Tortillabacken (comalli) und dreifüßige Tongefäße mit geripptem Grund zum Zerreiben des Pfeffers (chilli) zu molli, sowie Wasserkrüge u. a. m.

An Erzeugnissen aus Ton sind ferner Kultusgegenstände: Räucherlöffel und Räucherbecken[1]), Rasseln, Flöten und Pfeifen in mannigfaltigen Formen mit und ohne Bemalung[2]) zu nennen.

Sehr charakteristisch für die verschiedenen Kulturzentren sind ferner die Tonköpfe und Tonfigürchen, zum großen Teil Idole, mit denen weithin Handel getrieben wurde. Unter den Formen des Hochtals von Mexiko begegnet uns fast das ganze mexikanische Pantheon, Quetzalcouatl, Xolotl, Xipe, Xochipilli, Macuilxochitl, Tezcatlipoca, Uitzilopochtli. Dagegen fehlt der wohl nur aus grünem Stein hergestellte Regengott Tlaloc. An Göttinnen finden sich Xochiquetzal, Chalchiuitlicue, Chicomecouatl[3]).

Das massenhafte Vorkommen kleiner, sehr fein gearbeiteter Tonköpfe in Teotihuacan, die übrigens auch in Tacuba und Cholula von Seler gefunden wurden, ist ein noch immer ungelöstes Problem[4]). Die irdenen Kleingeräte aus dem See von Chapala sind wohl Miniaturweihegaben[5]).

Von hohem Interesse für die Fragen der Ornamentation und der Stilisierung von Motiven sind die Tonstempel, mit denen sich die vornehmen Mexikanerinnen Muster auf dem Gesicht anbrachten. Solche Muster sieht man

[1]) Siehe Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 326 ff.

[2]) Siehe H. Strebel, Über Ornamente auf Tongefäßen aus Alt-Mexiko. Hamburg-Leipzig 1904. 4°. S 1 u. 2.

[3]) Siehe Seler, Ges Abhdlg. III, S. 97/98.

[4]) Siehe Seler, Veröff. Kgl. Mus. Völkerk. I, 4 (1890), S. 182 bis 188; Ges. Abhdlg. II, S. 338 (Abb.).

[5]) Siehe Stoll, Int. Arch. f. Ethn. I, Suppl., S 90.

[1]) Sehr schöne Räucherlöffel siehe bei Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 856 ff.

[2]) Über die Musikinstrumente vgl. Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 695 bis 703. Flöten sind abgebildet bei Ch. K. Wead, Smiths. Inst. Ann. Rep. 1902, pl. 2, 3. Diese aztekischen Flöten haben die Skala *a, b, c♯, e, f♯*. Über Flöten und Pfeifen vgl. die kurzen Bemerkungen von J. Kollmann in der Festschrift für Ad. Bastian, 1896, S. 557 bis 574.

[3]) Siehe Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 307 ff.

[4]) Siehe Seler, l. c., p. 314 bis 318. — Zelia Nuttall, in Am. Journ. Arch. 1887, S. 327. — Vgl. Sören Hansen, Rev. d'Ethnogr. Paris VI (1897), p. 247—250, der eine Einteilung nach Typen versucht.

[5]) Siehe Fr. Starr, The little Pottery objects of Lake Chapala. Chicago 1897. — Vgl. E. Seler, Globus, Bd. LXXII, S. 240 bis 241.

übrigens sehr schön unter den Göttergestalten des Codex Nuttall-Zouche. Von Bedentung sind auch die Formen der Spinnwirtel, die ausgesprochene lokale Besonderheiten aufweisen.

Gewebe haben sich leider so gut wie gar nicht erhalten, obgleich wir aus den Berichten der Eroberer, aus den Tributlisten und den alten Bilderschriften entnehmen können, wie schöne und kostbare Stücke einstmals hergestellt worden sind. Der Codex Magliabecchi zeigt eine Anzahl prächtiger Stoffmuster. Das warme und baumwollreiche Land der Huaxteken insbesondere war berühmt wegen seiner mit kunstvollen bunten Mustern eingewebten Stoffe (centzon tilmàtli [1]).

Interessant ist die Angabe Boturinis [2]), daß in alter Zeit Knotenschnüre (nepohualtzitzin) gebräuchlich waren, ähnlich den peruanischen Quippus. Hierfür spricht auch der Ausdruck xiuh-molpilli, geknüpfte Jahre" als Zeitdauer von 52 Jahren. Auch sind in der Mapa de Tepechpan die Anfangsjahre dieser Periode immer durch einen Knoten bezeichnet.

Glücklicherweise sind aber einige der kostbaren Federmosaiken gerettet, bei denen zwei verschiedene Techniken zur Anwendung gelangten [3]). Bei der einen wurden die Federn in einer Art Gewebe geknüpft, bei der anderen wurde das Mosaik aus zerschnittenen Federn hergestellt, die auf einer Schablone von Rindenstoffpapier im Zuge der vorher schwarz aufgemalten Konturen aufgeklebt wurden. Die schönsten erhaltenen Stücke stammen aus Ambras und sind jetzt in Wien. Es handelt sich um Schilde, Fächer und Rückenschmuckstücke [4]).

[1]) Siehe Sahagun X, cap. 29, § 8.

[2]) Siehe Boturini, Idea de una nueva Historia, p. 2, 85—87.

[3]) Siehe Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 641 bis 663.

[4]) Siehe Seler, Int. Arch. f. Ethn. V (1892), S. 168 bis 172; Ges. Abhdlg. II, S. 664 bis 668. — Nuñez Ortega, Anal. Mus. Nac. Mex. III, p. 281—291. — Zelia Nuttall, Int. Arch. f. Ethn. V, S. 34 bis 53; ibid. VI, S. 95 bis 97; Arch. and ethnol. Pap. Peabody Mus. Cambridge I, No. 1 (1888); Compt. rend., VIII. Am.-Congr. Paris, p. 453—459. — Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 397 bis 419. — Zelia Nuttall in Rep. of the Commission, Columb. Hist. Exposition, Madrid (1892). Washington 1895, p. 329—337; Compt. rend., VIII. Am.-Congr. Paris, p. 460—462; Abhdlg. Ber. K. zool. anthr. Ethnogr. Mus. Dresden 1887. — Fr. Heger, Annal. k. k. Naturhist. Hofmuseums. VII (1892), S. 379 bis 400.

Die alten Inventare erwähnen eine große Menge von Gegenständen, die nach Spanien gelangten, aber wohl seitdem verschollen sind. Das Material waren Federn des Quetzalvogels, des Türkisvogels, des Löffelreihers, verschiedener Papageien, Raubvögel, Enten und Kolibris.

Ähnlich kostbar sind die Mosaiken aus Edel- und Halbedelsteinen, Muschelschalen und anderem Material [1]). Hiervon haben sich nachweisbar 23 Stücke erhalten, von denen die schönsten in London, Rom und Berlin sich befinden. Die zugeschnittenen Steine sind sorgfältigst in eine Harzmasse (tzinacanquauhcuitlatl) eingebettet, welche die Oberfläche der Gegenstände bedeckt. Die Grundlage ist meist Holz, selten Knochen oder Stein. Zwei Masken sind menschliche präparierte Schädel. Es finden sich Schilde, Helme, Messergriffe und Zieraten. Die becherförmigen Tierköpfe, der Doppeljaguar der Berliner Sammlung sind in ihrer Bedeutung unklar. Die Heimat dieser Stücke weist im übrigen mehr nach den Ländern des Ostens von Mexiko, nach Tabasco. Auch ist bekannt, daß Türkismosaiken, Schilde, Ohrpflöcke u. dgl. erst mit der Eroberung des Tzapotekengebietes unter König Ahuitzotl nach Mexiko gelangten.

Eine Übersicht über die komplizierten Trachtverhältnisse kann in dem knappen Rahmen dieser Arbeit nicht gegeben werden. Sie hängen nicht nur mit ethnischen Unterschieden zusammen, sondern sind auch durch soziale Rangverhältnisse streng bedingt und nur durch diese verständlich [2]). Da hierüber aber nur weniges sicher bekannt ist, so ist es besser, auf eine Häufung notwendigerweise loser Tatsachen vorläufig zu verzichten. In einzelnen Teilen des Landes herrschen noch heute die alten Trachten [3]) der Kleidung, des Haares usw. Doch gehen auch sie einem schnellen Verfall entgegen [4]).

Die große Bedeutung der vorher erwähnten Industriezweige, der Steinschneider, Gold- und

[1]) Siehe W. Lehmann, Globus, Bd. XC (1906), S. 318 bis 322.

[2]) Über die Göttertrachten siehe Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 422 bis 508. Über Schmuck und soziale militärische Rangabzeichen siehe ibid., S. 509 bis 619.

[3]) So z. B. die Amateca von Vera Cruz, siehe Ten Kate in Zeitschr. f. Ethn. XXI (1889), S. 668.

[4]) Siehe Cäcilie Seler, Compt. rend., XIV. Int. Am.-Congr. Stuttgart 1905, II, S. 425.

Federarbeiter äußert sich auch in der Tatsache, daß sie bestimmten gentes angehörten, die bestimmte Gottheiten verehrten. So gehörten nach Sahagun die Steinschneider zur gens Xochimilco, die Goldarbeiter zum barrio Yopico, die Federarbeiter zur gens Amantlan. Interessant ist, daß der allgemeine Ausdruck für künstlerische Fertigkeit von den Tolteken sich herleitet, da toltecatl „official de arte mecanica, ò maëstro" bei Molina bedeutet. Auch ist toltecca-itztli „Tolteken-obsidian" der Name eines Steins, den Hernandez (Hist. Rer. medicarum Nov. Hisp. thesaurus, Romae 1651, p. 339) beschreibt als „lapis novacularis, variata nigro ac minii colore, cuius pulverem admixtum crystallo ferunt argemata discutere, acuere visum, et carnem eisdem supercrescentem absumere".

Die Grundlage der Kultur und der Staatswesen beruhte auf dem Ackerbau, der in auffallend primitiver Weise betrieben wurde[1]). Da Zugtiere ebenso wie Haustiere (außer Hühnern und Hunden) und Pflug unbekannt waren, so begnügte man sich mit der an einer Seite gekrümmten Holzhacke (huictli[2]) den Boden aufzubrechen. Vor der Aussaat verbrannte man das Unkraut. Zur Bearbeitung des Bodens wartete man den ersten Regen ab. Dann wurde der Mais sorgfältig in Abständen in kleinen Löchern versenkt, so daß die Saatreihen parallel verliefen. Bei dieser Feldarbeit waren Männer, Weiber und Kinder beschäftigt. Die Aussaat erfolgte im März bis Mai, die Ernte im Spätherbst. Hiermit waren bestimmte Zeremonien verbunden, die weiter unten bei den Jahresfesten berührt werden sollen. Zum Aufbrechen der Maiskolben diente ein Spaten aus Hirschgeweih.

Außer dem Mais (cin-tli) wurden hauptsächlich noch Bohnen (ëtl) gepflanzt, die ja bekanntlich gleich dem Mais der Neuen Welt botanisch eigentümlich waren.

Am Ufer der Süßwasserseen waren „schwimmende Gärten" (chinampa) angelegt, d. h. Felder zwischen eingerammten Pfählen, wo die Erde etwa 1 Fuß bis über die Oberfläche sich erhob[1]). Auf ihnen wurden Blumen und Gemüse gezogen.

Die ungleiche Verteilung der Niederschlagsmengen im Hochtale von Mexiko machte eine künstliche Bewässerung des Bodens notwendig, indem man die Flußläufe in Kanälen über die Felder ableitete. Solche Felder werden von den Chronisten für die Landschaften Cholulla, Meztitlan usw. angegeben[2]).

Die einzelnen Saatfelder waren entweder von lebendigen Zäunen von Agavepflanzen oder von Steinmauern eingehegt.

Zur „Brotbereitung" wurden die Maiskolben entkörnt, die Körner mit Kalk gekocht und dann zermahlen. Aus dem Mehlteig wurden dann Kuchen geformt und gebacken. Diesen tamalli genannten „tortillas" wurden verschiedene Gewürze und Speisen beigefügt[3]). Die gewöhnlichste Würze war der Pfeffer (chilli). Das Fasten bestand darin, daß man sich hauptsächlich des Genusses von Pfeffer enthielt. Einfache Wasserkrapfen (atamalli) wurden zur „Schonung der Lebensmittel" alle acht Jahre am Feste atamalqualiztli verzehrt[4]).

An Genußmitteln sind der Kakao zu nennen, der in verschiedenen Formen und mit verschiedenen Zutaten (Honig, Vanille usw.) das Getränk der Vornehmen und Krieger bildete[5]). Der Genuß des Agaveweines, Pulque (mex. octli), war allgemein nur bei gewissen Festlichkeiten und sonst betagten Personen allein gestattet[6]). Als Narkotikum spielte der Tabak (ietl) besonders bei den Priestern zur Erzeugung ekstatischer Zustände eine große Rolle. Er wurde

[1]) Eine kurze Schilderung der Landwirtschaft Mexikos hat Max Steffen in seiner Inaugural-Dissertation „Über die Landwirtschaft bei den altamerikanischen Kulturvölkern", Halle 1882, gegeben.

[2]) Das in spanischen Quellen coa genannte Ackergerät hat nichts mit dem mexikanischen Wort coatl, „Schlange", zu tun, sondern ist aus dem Wort quauhtli, quauh, „Holz", verstümmelt.

[1]) Siehe Clavigero, Hist. de Messico I, p. 339.

[2]) Siehe Gomara, Crónica de la Nuev. España, cap. 61, cap. 116; siehe ferner Doc. inédit. de Indias IV, p. 546.

[3]) Siehe Sahagun VIII, cap. 13.

[4]) Siehe Sahagun, II. Ap., § 2.

[5]) Siehe Torquemada XIV, cap. 10. Das Wort Kakao lautet mexikanisch cacauatl und leitet sich ab von einem Stamme, der die tropische, üppige Wärme bezeichnet (siehe cacauaca. ni, „tener gran destemplança y calor en el cuerpo", Mol.). Die Kakaobohnen waren und sind noch heute nach Stoll ein Geldsurrogat in Guatemala bei kleinen Handelsgeschäften.

[6]) Siehe Sahagun IV, cap. 21.

in Pillenform (yequalli) gekant[1]), aber auch nach Schluß der Bankette in Zigarrenform (poquetl) geraucht[2]). Die chichimekischen Stämme betäubten sich teils durch den Genuß einer Stachelpflanze (tzinacotli[3]), teils durch den Genuß von narkotischen Pilzen (peyotl[4]).

Der Hausbau verdiente eine besonders genaue Untersuchung, da er wichtig ist für die sozialen Urbegriffe, die Clanverfassung[5]) in ihrem Zusammenhange mit den Pueblostämmen und den anderen Indianervölkern Nord- und Südamerikas. Leider aber fehlen noch derartige systematische Nachforschungen, die selbst im heutigen Lande noch wichtige Resultate versprechen dürften. Ein grundsätzlicher Gegensatz besteht jedenfalls zwischen dem mexikanisch-mittelamerikanischen Kulturkreis und den „Chibchastämmen" des Isthmusgebietes[6]). Bei ersterem hat im allgemeinen jedes Haus nur eine Familie und immer nur ein Herdfeuer und Nebengebäude wie Maisschober, Dampfbäder und pfahlbauartige Hühnerställe.

Der Hausbau ist deutlich abhängig vom Klima, von der Vegetation, von der Häufigkeit der Erdbeben. So finden sich in der Tierra caliente die Häuser mit Palmblattstreifen, mehr im Norden mit Yucca gedeckt. Die mit Lianen oder Bast gebundenen Häuser bleiben bei Erdbeben feststehen. Im Hochlande finden sich Häuser aus Lößerde, aus Ziegeln (xamitl) von an der Luft getrocknetem Lehm. Diese „Adobe"-Häuser sind im Sommer kühl, im Winter warm. Im Hochland haben die Häuser Galerien für die häuslichen Verrichtungen und flache, für den Abfluß des Regenwassers ein wenig schräg geneigte Dächer.

Größere Bauten wie Tempelpyramiden wurden aus Erde und Steinen aufgeschichtet (chihualtepetl[1]) mit queren Schichten von Mörtel[2]) und Adobeziegeln und äußerem, oft kunstvoll skulpiertem Steinbelag. In den Tempelpyramiden, die, wenigstens im mexikanischen Kulturkreis, nach den Himmelsrichtungen genau orientiert waren, und die oben das Sakrarium trugen, führten eine oder mehr Treppen in Absätzen empor. Paläste und andere Bauten wurden aus massivem Stein aufgeführt, zum Teil mit künstlich behauenen Steinblöcken. Ein Gewölbebau war unbekannt; jedoch finden sich in den Ruinen der Mayavölker (Palenque usw.) Bauten mit eigentümlicher Verjüngung der Steinschichtung, Balkenstützen und Schlußplatten[3]).

Im Innern des Hauses war die heilige Stelle das auf drei Steinen brennende Herdfeuer[4]). Kunstvoll geflochtene und gefärbte Binsenmatten (petlatl) bedeckten den Boden. Der Begriff der Herrschaft verknüpft sich auch in Mexiko ebenso wie in Zentralamerika mit der Vorstellung der Matte als Sitz des Herrschers: vgl. die Metapher petlatl icpalli[5]) im Mexikanischen und im Quiche ah-pop, „Herrscher, Herr der Matte"[6]). In den Bilderschriften zeigt der Thron des Königs (icpalli) gelbe Farbe und die Zeichnung eines Binsengeflechtes. Außer festen und weichen Körben (xiquinitl, tompiatl) sind im Hause noch Holzschemel (icpalli), Sitze aus zusammengeflochtenen Binsen (tolicpalli) zu erwähnen. Die Schlafstätte war ein Gestell mit vier Pfählen und über dem

[1]) Sahagun schreibt (II, cap. 25) statt yequalli: yyaqualli.

[2]) Siehe Oviedo, edid. Ternaux-Compans, Paris 1840, p. 211/212. Poquete oder richtiger poquetl setzt sich zusammen wahrscheinlich aus mexikanisch poc-tli, „Rauch", und yetl, „Tabak".

[3]) Siehe Historia de Colhuacan y de Mexico, Teil II, § 53, edid. W. Lehmann (Journ. Soc. des Am. N. S. tome III, No. 2. Paris 1906).

[4]) Siehe Sahagun X, 29, § 2 und XI, 7, § 1.

[5]) Siehe L. H. Morgan, Houses and House-Life of the American Aborigines, in U. S. Geogr. Geol. Survey of the Rocky Mount. Region. Washington 1881, p. 222—256 (chapt. X). — L. M. Morgan, Über Yukatan und Zentralamerika, ibid., S. 251 bis 276. — Seler, Ges. Abhdlg. II, p. 279/280.

[6]) Siehe Sapper, Arch. f. Anthrop., N. F. III (1905), S. 23 ff.

[1]) Der mexikanische Ausdruck tzaqualli, „das Eingeschlossene" = Pyramide findet sich in den Mayasprachen als tzak, „Aufbau, Pyramide", wieder.

[2]) Vgl. Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 336.

[3]) Siehe H. Holmes, Archaeological Studies among the ancient cities of Mexico. Field Columb. Mus. Anthrop. Ser., vol. I, 1895/1897.

[4]) Siehe Hist. de Colhuacan y de Mexico, Teil I, § 2; Mixcoatl, Tozpan ihuitl yehuantin in totoca in tenamaztli e teme „M. T. u. J., das sind die Namen der drei Steine des Feuerherdes". Dem entspricht der Feuerherd, xan, in Guatemala; siehe Stoll, Int. Arch. f. Ethn. I, Suppl., S. 88.

[5]) Petlatl icpalli, vgl. z. B. icpalpan petlapan nica „tener cargo de regir y governar" (Molina), „auf Thron und Matte sitzen".

[6]) Vgl. hierzu Torquemada, II, 11, p. 342.

Rahmen ausgespannten Matten oder Fellen. Ob die Hängematte wenigstens bei den Mayavölkern ursprünglich bekannt war, worauf gewisse hölzerne Pfosten in den Ruinen hinzudeuten scheinen, ist noch unentschieden. Das Schlafnetz (**co-chizmatlatl**) ist aber sicher erst durch die Spanier von den Antillen her eingeführt worden.

3. Soziales.

Die Grundlage des staatlichen Aufbaues ist die Gens, **calpolli** („das große Haus") oder **chinan-calli, chinamitl**[1] („Einzäunung"), entsprechend dem guatemaltekischen **nim-ha**, „großes Haus" oder **chinamit**[2]). Sie ist der Ausgangspunkt zum Verständnis nicht nur der sozialen Verhältnisse überhaupt, sondern auch der mit dem Clan untrennbar verknüpften religiösen und juristischen Vorstellungen. Hatte doch ursprünglich jeder Stammvater einer Gens — als solche sind die Führer der wandernden Stämme aufzufassen — seine besondere Schutzgottheit, vielleicht geradezu auch sein besonderes „Totem", so wie heute noch das aus dem **calpulli** hervorgegangene „barrio" seinen besonderen christlichen Heiligen hat. Daraus mußten sich aber auch exogamische Heiratsbestimmungen ergeben, welche die rechtlichen Folgen beeinflußten. Hier wäre eine Untersuchung der mexikanischen Eigennamen von großem Interesse. Man darf annehmen, daß die in der Urzeit eingewanderten Familien das Land unter sich verteilten. Indem das **calpulli** das gesamte urbare Land (**altepetlalli**) an seine Angehörigen verteilte, wurden die Einzelfamilien, in denen das „Besitztum" von Vater auf Sohn in der Regel forterbte, mehr oder weniger scheinbar unabhängig. Die Zugehörigkeit zum **calpulli** zeigte sich aber sofort, wenn die Einzelfamilie ausstarb. In diesem Falle fiel das Besitztum wieder an den Clan zurück. Die Einzelfamilie hatte daher nur die erbliche Nutznießung der Ländereien, nicht aber diese zum freiverfügbaren Eigentum[1]). Die Verteilung, Aufsicht und Verwaltung der Ländereien des **calpulli** besorgte der **calpollec** (**calpollê**), „der Inhaber des calpolli", das Oberhaupt der Gens, dessen Amt nicht erblich war.

Im Gegensatz zu dem **calpol-lalli**, dem „Land der Gens", steht das zinsfreie **pil-lalli**, das Land der Fürsten. Es war gewissermaßen Privateigentum, und auf ihm arbeiteten die **mayêquê** (Hörigen). Da diese Ländereien ähnlich den Lehnsgütern des Mittelalters verliehen werden konnten, so entwickelten sich daraus **pillalli** zweiter Ordnung, Lehngüter der Unterhäuptlinge, die zwar erblich, aber unveräußerlich waren, und beim Aussterben der Familie an den Oberkönig zurückfielen. Die Palastleute, **tecpantlaca, tecpanpouhque**, welche die Leibgarde des Königs bildeten, hatten zusammen die **pillali** dritter Ordnung, die unveräußerlichen **tecpantlalli**[2]).

Ein Teil der Äcker des Calpolli wurde von der Gemeinde zum Unterhalt der Krieger verwandt (**mil-chimalli**[3]). Eine Sonderstellung nahmen die Liegenschaften ein, welche die geradezu in „Orden" zusammengeschlossene Priesterschaft besaß, die Ländereien der Tempel („**teutlales**"[4]). Das Proletariat bildeten die eigentumslosen, dem Grundherrn leibeigenen Arbeiter, **mayêquê**, oder **tlalmaitl** („Erdhand"), die keinem **calpulli** angehörten. Ihre Herkunft ist schwierig zu verstehen. Sind es Reste der unterworfenen Urbevölkerung, oder infolge von Übervölkerung oder aus anderen Ursachen im Laufe der Zeit aus dem Gentilverband ausgeschiedene oder ausgestoßene Individuen? Das gewöhnliche Volk waren die **macehualtin** (Sg. **macehualli**[5]). Flurkarten mit Angabe der Hieroglyphen der Ortschaften und der einzelnen Besitzer illustrierten sehr genau und klar durch verschiedene Farben die Grenzen

[1]) Die wichtigsten Quellen hierfür sind: **Alonso de Zoritas** Bericht an König Philipp II; edid. Icazbalata, Nueva Col. de Doc. inéd. para la hist. de México III; Ternaux-Compus, vol. XI; **Juan Solarzano y Pereyra**, De Indiarum Jure, Lugd. 1672, 2 vol., fol.; Politica Indiana. Madrid 1776, 2 vol., fol.

[2]) Siehe **Stoll**, Int. Arch. f. Ethn. I, Suppl., S. 6.

[1]) Siehe **Torquemada** 14, II, p. 545; **Zorita**, edid. Icazbolceta III, p. 93.

[2]) Siehe **Torquemada** 14, 7, II, p. 545—546, der daselbst ausführlich die drei Arten von **pillalli** schildert.

[3]) Siehe **Torquemada**, loc. cit., p. 546.

[4]) Siehe Carta de D. **Martin Cortes** al Rey D. Felipe II sobre los repartimientos y clases de tierras de Nueva España (1583), Doc. inéd. del Archivo de Indias, vol. 4, p. 444.

[5]) Siehe **Torquemada** II, cap. 89.

der Ländereien des Königs, der Adeligen und des calpolli [1]).

Personalregister verzeichneten die Namen der Bewohner und genaue Listen führten Buch über die von den einzelnen Ländereien und Ortschaften zu entrichtenden Abgaben.

Der jährliche Tribut belief sich auf den dritten Teil des Ertrages des Ackerbaues und der unbedeutenden Viehzucht [2]). Er scheint, abgesehen von Kriegszeiten, nicht bedrückend und der Fruchtbarkeit des Bodens entsprechend gewesen zu sein [3]).

An der Spitze des Staatswesens stand der König (tlato [4]), der nach genau geregelten Vorschriften und Zeremonien mit Bestätigung von seiten der Könige von Tezcoco und Tacuba [5]) gewählt wurde, wobei persönliche Tüchtigkeit, Tapferkeit und Bildung maßgebend waren. Er wurde erwählt von den Fürsten und hohen Beamten, von den niederen Exekutivbeamten, von den durch Kriegstaten ausgezeichneten Personen, von den Vorstehern der jungen Mannschaften und den Priestern [6]).

Dem König untergeben waren die Fürsten und Unterhäuptlinge einerseits, die Häupter der Gentes andererseits. Eine Mehrheit von Königen wie in Tlaxallan hat ihren Grund immer in einem uralten Verband mehrerer „parcialidades". Der König hatte die oberste Gewalt in allen Fragen der zivilen und kriminellen Jurisdiktion, er hatte die oberste Regierung und war zugleich oberster Kriegsherr. Unter ihm folgen die Inhaber hoher und niederer Beamtenstellen, die teils den Adeligen und Personen königlichen Geblüts, teils auch den Niedrigen und denen, die sich im Kriege ausgezeichnet, zugänglich waren. Neben dem obersten Staatsrat sind die Richterkollegien für Straf- und Zivilsachen zu nennen, während der Ciuacouatl gleichsam als „Reichskanzler" dem Könige zur Seite stand [7]).

[1]) Siehe Torquemada II, p. 546.

[2]) Siehe Gomara (edid. Barcia), Crónica de la N. España, cap. 77; Herrera, Decad. II, lib. 7, cap. 12.

[3]) Siehe Carta de D. Martin Cortes, loc. cit., p. 443.

[4]) Siehe Zorita, loc. cit., p. 91.

[5]) Siehe Zorita, loc. cit., p. 79—81.

[6]) Siehe Sahagun VIII, cap. 30.

[7]) Vgl. hierzu Sahagun VIII, cap. 14, 15. — Cod. Mendoza (edid. Kingsborough), fol. 69. — Sahagun VIII, cap. 37.

Von den verschieden angegebenen Titeln der hohen Richter der genannten Richterkollegien geht ein Teil auf bestimmte Lokalitäten zurück, Namen von Tempelbezirken, Kultusstätten oder von Gentes, die also teilweis eine Art von Baronien ursprünglich zu bezeichnen scheinen. Bemerkenswerterweise knüpft sich die Entstehung der Titel und Ämter an die Eroberung von Azcapotzalco unter König Itzcouatl, der gerade die Ausbildung der Feudalaristokratie bei der Aufteilung des unterworfenen Tepaneca-Gebietes im Auge hatte [1]). So erklären sich also die Titel eines Tlacochcalcatl, eines Tlacatecatl, eines Ezuauacatl, eines Tlillancalqui wohl einfach als ursprüngliche Namen von Häuptern verschiedener Gentes, die später zu Generälen und Reichsverwaltungsbeamten wurden [2]).

Die Rechtspflege, der die Darstellung der Prozesse durch Hieroglyphen wesentlich zugute kam, war eine vorzügliche, drakonisch, aber gerecht. Fast alle Verbrechen und eine Zahl geringerer Vergehen wurden mit dem Tode, Verkauf in die Sklaverei bestraft [3]). Die Richter entschieden vorurteilsfrei und unbestechlich. In Tetzcoco fanden außer den gewöhnlichen Sitzungen noch allgemeine alle 80 Tage statt (nappoualtlatolli), wo die verschiedensten Fälle erledigt wurden [4]). Interessanterweise findet sich eine Art von Asylrecht, insofern das Betreten des Königspalastes den Sklaven frei machte [5]).

Spuren eines Mutterrechts können vielleicht, ähnlich wie im mittelamerikanischen Kulturkreis, in der Voranstellung des Wortes Mutter in Phrasen wie touan, tota, „unsere Mutter, unser Vater" erblickt werden [6]). Bemerkenswerterweise

[1]) Siehe Tezozomoc, Crónica mex., cap. 15.

[2]) Übrigens waren auch nach Zorita (loc. cit., p. 109) die Richterstellen mit nicht erblichen Lehnsgütern verbunden.

[3]) Das aztekische Recht hat durch Josef Kohler (Kulturrechte des alten Amerika; I. Das Recht der Azteken, Stuttgart 1892, 8°) eine ausführliche monographische Darstellung mit umfassender Literatur erhalten.

[4]) Siehe Torquemada, tom. I, p. 168, cap. 53.

[5]) Siehe Andr. de Alcobiz, edid. Icazbalceta, Nueva Col. de doc. inéd. III, p. 313.

[6]) Siehe z. B. Hist. de Colh. y de Mexico, Teil II, § 54; edid. W. Lehmann, Journ. Soc. des Am., Paris 1906. Vgl. Olmos, p. 211 ff., Metaphern No. 2: Padre, madre . . . , nantli, tátli („Mutter, Vater").

heißt im mex. „tener à otro por patron" nammati (Molina), von nan-tli „Mutter". Im mex. ist der „Daumen" ma pil-tecùtli („Fingerherr"), im Maya aber na-kab „Mutter der Hand", was über den Rahmen einer bloßen Metapher hinauszugehen scheint. Sonst waren in der Erbfolge im Gegenteil die Töchter nicht selten geradezu ausgeschlossen, bei Taraskern scheint dagegen das Kind der Gens der Mutter angehört zu haben[1]).

An der Spitze der Priester standen zwei im Range einander gleiche Oberpriester, der Totec Tlamacazqui und der Tlaloc Tlamacazqui. Der eine diente dem Gott Uitzilopochtli, der andere dem Regengott Tlalocantecùtli. Es waren durch Wissen und Rechtschaffenheit ausgezeichnete Männer, die durch Wahl zu ihren Ehrenstellen gelangten[2]). Sie wurden von den Königen bei den wichtigsten Staatsgeschäften um Rat gefragt; sie waren es, welche die neuerwählten Könige sanktionierten, Kriege bestimmten u. a. m. Ihr Titel war Quetzalcouatl, da sie gleichsam als Nachfolger dieses göttlichen Heros galten. In ganz besonders hohem Ansehen stand der Oberpriester von Mitla; er ahmte sogar jährlich einmal eine Episode aus dem Leben des mythischen Quetzalcouatl nach, indem er, der sonst in strenger Keuschheit und Zurückgezogenheit lebte, zu bestimmter Zeit sich im Wein berauschte und mit Frauen Umgang pflog, wie Quetzalcouatl der Sage nach einst seine Schwester Quetzalpetlatl im Rausch verführte[3]).

Den Oberpriestern gleich geachtet wurde der Priester (papa, Topiltzin), der bei den Festen das Amt hatte, die Opfer zu töten. Die erbliche Würde der Priestergehilfen, welche Extremitäten und Hals des Opfers festhielten, lag bei den Chachalmeca[4]).

Unter den Priestern sind, außer den alten Priestern (quaquacuiltin[5]), und den Spezialpriestern (teouaque[1]), noch Priester vom Range eines Tlamacazton (acólito), Tlamacazqui (diacono), Tlenamacac (sacerdote) zu nennen, aus denen der Opferpriester durch Wahl hervorging[2]). Sahagun unterscheidet gelegentlich einmal Priester mit Häuptlingsrang, mit Kriegerrang, Sänger und Musikanten, jüngere Priester und Priesterzöglinge[3]).

Der Mexicoteohuatzin war Oberaufseher über die Vorsteher der Priesterseminarien. Seine untergebenen Unteraufseher waren der Uitznahuacteohuatzin, der Tepanteohuatzin[4]). Bei den einzelnen Tempeln hatten die verschiedenen Priester verschiedene Geschäfte zu verrichten als Opferpriester, Wahrsagepriester, Zeremonienmeister, als Hymnendichter, Sänger und Musikanten, Tempelreiniger usw. In Mexiko sind theatralische Vorstellungen mit den Mysterien der Priesterkulte verbunden gewesen, so z. B. komischen Charakters bei dem Fest Quetzalcouatls in Cholula[5]) und ernsten Charakters bei dem Fest der Erdgöttin[6]).

Zu einer Entwickelung des Dramas ist es dagegen nicht gekommen.

4. Geistige Kultur.

Die geistige Kultur der Mexikaner und der benachbarten Stämme ist in demselben Grade wie das gesamte öffentliche und private Leben von der Religion[7]) beherrscht, die ein gut und straff organisierter Priesterstand durch Ordnung der kosmographischen und mythologischen Überlieferungen und uralte getreue Tradition zu einem festgeschlossenen System entwickelt hat. Es gibt daher keinen Punkt, von dem allein aus die Mythologie schrittweise zerlegt

[1]) Siehe Seler, Ges. Abhdlg. III, S. 104.

[2]) Siehe Sahagun, III. Ap., cap. 9.

[3]) Siehe Burgoa, Hist. de la Prov. de Predicadores de Guaxaca, seg. Pt. (1674), cap. 53; vgl. Hist. de Colh. y de Mexico, Teil I, § 44 ff.

[4]) Duran, Tratado 2, cap. 3 (II, p. 92—93), Codex Ramirez, p. 100.

[5]) Siehe Sahagun II, cap. 20 u. passim.

[1]) Z. B. Uitzilopochtlis, siehe Sahagun III, cap. 1, § 2.

[2]) Siehe Sahagun III, cap. 9.

[3]) Siehe Sahagun II, cap. 25.

[4]) Siehe Sahagun, II. Ap., § 9.

[5]) Duran, cap. 84; II, p. 123—124.

[6]) Siehe Sahagun II, cap. 30.

[7]) Außer den grundlegenden Werken Selers sei noch verwiesen auf: Müller, Gesch. d. amerik. Urreligionen, Basel 1867; Haebler, Die Religion des mittl. Amerika, Münster 1899. Die zahlreichen Aufsätze von K. Th. Preuss (im Globus; Archiv f. Religionswissensch.; Zeitschr. f. Ethn. Berlin; Mitteilungen Anthrop. Ges. Wien; Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde, Berlin) enthalten vielfach Parallelisierungen, Deutungen und Urteile von einem Gedankenflug, dem nüchterne Kritik nicht zu folgen vermag.

werden könnte. So wie sie uns vorliegt, ist sie vielmehr ein großer Kreis, ohne Anfang und Ende, ein kompliziertes Werk, wo ein Rad in das andere greift. Im Gegensatze zu diesen Erzeugnissen reiner Priesterspekulation, die zweifellos manches Charakteristische und Ursprüngliche durch einen gewissen Schematismus, einen Hang zur Symbolik mit Zahlen und Himmelsrichtungen usw. nivelliert hat, im Gegensatz hierzu steht die weit weniger gut bekannte Auffassung des Volkes. Die Bedeutung des Kultus, der volkstümlichen Gebräuche ist es, daß sie uns häufig primitivere Verhältnisse und Anschauungen offenbaren, die sich durchaus nicht immer in das starre Gefüge der Priesterwissenschaft einreihen lassen. Zu bedenken ist ferner, daß das mexikanische Pantheon oder Pandämonium weder einheitlich noch in allen Teilen rein mexikanischen Ursprungs ist. Der Tätigkeit der Priestergelehrten ging sicherlich die Aufnahme, Verschmelzung und Assimilation fremder Kulte, z. B. der Erdgöttin aus der Huaxteca, der Xipe aus dem Gebiet der Yopi und Tzapoteken vorher, die wohl keineswegs erst in letzter historischer Zeit erfolgt ist. Die höchst komplizierte Ausbildung des Kultus, des Tonalamatl, der Bilderschriften spricht für ein ungemein hohes Alter, da sie eine lange Entwickelung voraussetzt. Hierzu kommt die bestimmte Angabe der alten Berichte, daß jeder Stamm ursprünglich nur eine eigene Gottheit besessen hat[1]).

Auch muß gewiß der Unterschied mehr hervorgehoben werden, der zwischen Gottheiten des Kalenders und astrologischer Berechnungen einerseits und den einfachen Konzeptionen der Phantasie des mexikanischen Volkes andererseits besteht. Gestalten der einen Kategorie dürfen nicht ohne weiteres mit gleichnamigen der anderen zusammen gebracht werden. Wie alt aber schon die Priesterspekulation selbst sein muß, beweist die merkwürdige Übereinstimmung, die zwischen den Gottheiten der sakralen Reihe der 20 Tageszeichen bei Mexikanern und Mayavölkern besteht[2]). Diese Reihe geht sogar wahrscheinlich auf eine noch ältere von 10 Zeichen zurück[1]), über deren Ursprung, etwa als eines alten Tierkreises, eine bestimmte Ansicht kaum zurzeit geäußert werden kann[2]).

Zum Verständnis des Gesagten sei auf den bald zu erörternden Kalender verwiesen.

Ich muß es mir leider versagen, auf die Mythologie hier näher einzugehen. Ich kann daher nur ganz allgemeine Gesichtspunkte berühren. Betont war schon oben der außerordentlich große Einfluß des Klimas auf die religiösen Vorstellungen. Dies spricht sich deutlich in den 18 Jahresfesten aus[3]).

Diese zerfallen deutlich in rein agrarische, astronomische und Sonderfeste. Unter den ersteren sind alle, die dem Tlaloc und den Berggöttern Xipe, Cinteotl gewidmet sind, ausgesprochen agrarischen Charakters, d. h. teils Regenbitt-, teils Regendankfeste, teils der Maissaat, teils der Maisernte gewidmet. An die Ernte schließen sich ausgelassene Trinkgelage, Spiele und Tanz, daher besteht ein enger Zusammenhang zwischen Ernte- und Pulquegottheiten und den Göttern der Lust. Andererseits, da der Mais ein Produkt des Erdbodens ist, so erscheint er naturgemäß als Sohn der Erdgöttin. Letztere aber wird geschlechtlich den männlichen Lichtgottheiten gegenüber gestellt, von denen insbesondere die Sonne (Uitzilopochtli) mit der Erde im Westen sich begattet. Darum spielt der Westen als mythische Urheimat eine Rolle in den Sagen[4]), aber auch der Norden, die Region der Kälte, wo der Gott der Unterwelt haust, der die Gebeine der Toten, der Vorfahren aufbewahrt. Bestimmten Himmelsrichtungen in den Traditionen über den Ursprung der Stämme muß daher mit größter Vorsicht begegnet werden.

Da die Sonne nicht bloß Wärme, sondern auch Dürre zeitigt, so bedarf es zum Gedeihen

[1]) Siehe Cod. Zumárraga (Anal. Mus. Nac. Mex. II), cap. 1—10.

[2]) Siehe Seler, Komment. z. Cod. Borgia I, S. 308 ff.

[1]) Vgl. Seler, Ges. Abhdlg. I, S. 782. — Seler, Komment. z. Cod. Vat. Borgia, S. 245 ff.

[2]) Vgl. Seler, Kommentar zum Tonalamatl der Aubinschen Sammlung, S. 6.

[3]) Vgl. Seler, Die 18 Jahresfeste der Mexikaner. Veröff. d. Kgl. Mus. f. Völkd. VI (1899). Leider sind bisher davon nur die ersten fünf Feste mit dem mexikanischen Urtext in Übersetzung erschienen; doch siehe von demselben Ges. Abhdlg. I, S. 145 bis 151, 706 bis 711. Die wichtigste Quelle für die mexikanischen Jahresfeste ist Sahagun.

[4]) Vgl. auch Seler, Ges. Abhdlg. II, S. 757.

der Früchte des Regens. Es muß daher sowohl die Sonne als auch der Regen- und Gewittergott gnädig gestimmt werden. Dazu bedarf es der Opfergaben. Die Götter müssen „ernährt“, der Boden gedüngt werden. Das kostbarste Naß ist das Blut. Um Blut zu erlangen, bedarf es der Gefangenen, die durch den Krieg erbeutet werden. So ist der Krieg eine heilige Institution. Darum besteht auch ein Zusammenhang zwischen Erdgöttinnen und Kriegern.

Die Erdgöttin aber, die den Maisgott gebiert, ist gleichsam das Weib κατ'ἐξοχήν. Sie wird einmal die Patronin weiblicher Tätigkeit, das andere Mal erlangt sie wegen des auffallenden Zusammenhanges von Mondperiode und Menstruation Beziehungen zum Mondgott. Da aber die Erde, der Staub, zugleich den Unrat symbolisiert, so wird die Erdgöttin zur Göttin des Schmutzes, der Sünde, der fleischlichen Lust. Die Lust verknüpft sie und ihre verwandten Formen wieder mit den Gottheiten von Spiel und Tanz, diese aber weiter mit dem Gott der Lustseuche im Speziellen, dem Gott der Krankheiten, Mißgeburten und Zwillinge im allgemeinen. Da die Krankheit eine Strafe der Gottheit ist, so verschlingen sich Züge der Götter der Lust mit solchen des großen Gottes, der alles hört, sieht und straft, mit Tezcatlipoca[1]).

Die Beziehungen der Erdgöttin mit dem Westen, der mythischen Urheimat, setzt sie auch in die ferne chichimekische Urzeit zurück und in Zusammenhang mit der Göttin dieser Zeit, der Itzpapalotl[2]). In dieser Urzeit spielte auch der alte Feuergott Ueuetcotl eine Rolle[3]), und so verbinden sich das Herdfeuer und die Göttin Chantico („im Hause“[4]). Der dualistische Gedanke jedoch, der sich in dem Gegensatz von Himmel und Erde als männlicher und weiblicher Gottheiten aussprach, hat seine allgemeine und altertümliche Form in dem Urschöpferpaar bewahrt, das im obersten 13. Himmel wohnt.

[1]) Siehe W. Lehmann in Zeitschr. f. Ethn. 1905, S. 849 bis 871. Vgl. dazu Seler im Komment. z. Cod. Borgia II, S. 96 ff.

[2]) Siehe Historia de Colhuacan y de Mexico, Teil I, § 3 u. Teil II (edid. W. Lehmann, Journ. Soc. d. Am. 1906), § 64, 66.

[3]) Ibid., Teil I, § 1 u. 2.

[4]) Über diese Göttin s. Seler, Komment. z. Cod. Vat. B., S. 273.

Sonne und Mond sind auffallend von den später sich breit machenden Göttern verdrängt worden. Die Ruinen von Teotiuacan beweisen aber einen uralten Kult dieser Gestirne[1]). Auch der allgemeine Ausdruck teotl, „Gott“, für Sonne (siehe teotl-ão „die Sonne ist untergegangen“) zeigt die zur selbstverständlichen und darum stillschweigenden Voraussetzung gewordene Bedeutung des Gottes, dem man übrigens im Kult täglich Rauchopfer nach den vier Himmelsrichtungen darbrachte. Der Gott Quetzalcouatl war ursprünglich wohl ein Regengott, ein Gott der tropischen, regenreichen Golfküste[2]), der erst später im Kultus mit anderen Gestalten verschmolz und zum Windgott wurde, der dem Regengott die Wege bahnt (Sahagun I, cap. 5). Die Beziehungen von quetzalli, „grüne Federn“, und coatl, „Schlange“, zum Regengott liegen auf der Hand[3]). Die Ableitung der Trachtabzeichen des Gottes aus der Huaxteca, wo der NO-Passat herrscht, war schon oben erwähnt worden. Hoch bedeutsam ist aber die Angabe des Nuñez de la Vega, daß Cuchulchan (= Quetzalcouatl), der entsprechende Gott der Mayastämme, in den „repertorios mas generales“ (offenbar tonalamatl) sich an Stelle des 7. Zeichens findet[4]). Im Tonalamatl ist dies aber der erste Tag des 7. von 20 dreizehntägigen Abschnitten, der ce quiauitl, „1 Regen“, heißt und dessen Regent Tlaloc ist.

Die Beziehungen zum „Ostmeer“ sprechen sich auch in der Sage Quetzalcouatls aus, der im Osten ins Meer hineingeht. Im Lienzo de Jucutácato kommen die Urstämme aus einer

[1]) Sahagun erwähnt ausdrücklich die Pyramide der Sonne und des Mondes in Teotiuacan (X, 29, § 12).

[2]) Nach Franc. Hernandez (apud Las Casas, Hist. apolog., cap. 123) war „Cocolcan — dios de las fiebras ó calenturas“.

[3]) Im Cod. Magliabecchi (ed. Herzog von Loubat), Fol. 21vo, heißt Quetzalcouatl geradezu „amigo ó pariente ... de Tlaloc“. Auch paßt es ganz hierher, wenn Quetzalcouatl neben dem Regengott Tlaloc, der Wassergöttin Chalchiuitlicue und den (die Regenwolken auffangenden) Bergen, den Tepictoton, bei Fieber und anderen Krankheiten Opfer erhält (Sahagun I, cap. 21; mex. Text bei Seler, Veröff. I, 4, p. 173). Über das Fest Quauitlena siehe Sahagun II, cap. I u. Ap.

[4]) Siehe Nuñez de la Vega, Constit. Diocesan. II, p. 132.

Federschlange heraus[1]), die zwischen Chalchiuhapazco[2]) und Chalchiuheneyecan, d. h. zwischen dem Ostmeer und der Küste von Vera Cruz symbolisch gezeichnet das Meer andeuten soll.

Wenn die Olmeca Uixtotin „Söhne Quetzalcouatls" heißen[3]), so ist dies aus den Beziehungen des Gottes zu den reichen Ländern der Golfküste zu verstehen, nach denen hin nicht nur in vorhistorischer Zeit mexikanische Elemente, die als wahre Tolteken anzusehen sind, auswanderten[4]), sondern nach denen auch später die Züge der Kaufleute gerichtet waren[5]). Die Richtung dieser Züge nach Osten, dem Laufe der Sonne folgend, brachte der Quetzalcouatlmythus in Zusammenhang mit dem Mond und dem Planeten Venus und gab Veranlassung zu neuen Legenden.

Der Umstand, daß Tezcatlipoca, „der Spiegeljüngling", der auch Youalli éécatl[6]), „Nacht und Wind" (der Unsichtbare und Allgegenwärtige) heißt, in den Sagen stets mit Quetzalcouatl zusammen auftritt, läßt ihn als den Gott einer älteren Kulturperiode erscheinen.

[1]) Siehe Seler, Ges. Abhdlg. III, S. 47.

[2]) In der Hist. de Colhuacan y de Mexico (ed. W. Lehmann, Journ. Soc. d. Am., Paris 1906), Teil II, § 30, bringt Quetzalcouatl das Knochenpulver zur Erschaffung der Menschen nach Chalchiuhapazco. Letzterem Namen, der „Ort der Edelsteingefäße" bedeutet, entspricht im Popol Vuh (edid. Brasseur, p. 2, 4) der Ausdruck ah raxa lak, ah raxa tzel, „Herr der grünen Schale, Herr der grünen Kalebasse". Auch dies kennzeichnet ihn (Tepeu Gucumatz-Quetzalcouatl) deutlich als Gott der tropischen Regenküste des Golfs von Mexiko. An die Küste weist ihn auch sein Schmuck, der aus Meermuschelgehäusen besteht und dem Federschmuck nach Art der Leute von Quetzalapan (d. i. Tabasco). Das Idol in Cholula hatte Seevogelfedern (Duran 84, II, p. 119—120).

[3]) Siehe Sahagun X, 29, § 10.

[4]) Siehe Hist. de Colhuacan y de Mexico, Teil I, § 85.

[5]) Siehe Sahagun IX, cap. 2 ff. Auch ist Quetzalcouatl Patron der Kaufleute (vgl. Duran II, p. 120/121 und andere Autoren).

[6]) Youalli éécatl, „Nacht u. Wind", oder opu „unsichtbar", sind ebenfalls Beinamen Quetzalcouatls (Sahagun X, 29, § 3). Im Popol Vuh (p. 246) heißt es: Xavi xere Tohil u bi u c'abauil yaqui vinak Yolcuat Quitzalcuat u bi xka hach chila chu Tulan chi Zuyva. „Fürwahr Tohil („Gewittersturm"!) ist der Name des Gottes der Yaque (der fortgezogenen Tolteken), Y. Q. ist sein Name, als wir auseinandergingen dort in Tula, im Westen". Hier dürfte yolcuat aus youalli éécatl zusammengezogen sein. Dies ist ein Epitheton der „Gottheit" im allgemeinen (vgl. Seler, Veröff. Kgl. Mus. VI, S. 141).

Nach Chimalpain war er in der Tat der Gott der Teotl ixca, „der östliche", der Nonoualca, d. h. der Küstengebiete von Tabasco.

Mit Übergehung der übrigen zahlreichen Göttergestalten, unter denen Yacateuctli, der Gott der Kaufleute, wegen seiner Beziehungen zu den Mayaländern[1]) besonderes Interesse erregt, sei kurz der astronomischen Jahresfeste gedacht.

Das 5. Jahresfest Tozcatl, das Neujahrsfest der Mexikaner[2]) fiel in die Zeit, wo die Sonne den Zenit über der Stadt erreichte. Dies war für 19° 27′ nördl. Br. nach dem Julianischen Kalender der 9. Mai. Damit deckt sich die Angabe des Petrus Martyr[3]), „daß sie das Jahr mit dem Untergang der heliakischen Pleiaden begonnen hätten". Dies nämlich gibt für Mexiko den 21. April alten Stils, und da der 9. Mai das Ende des Festes war, so ergibt sich für den Anfang genau der 21. April. Die astronomische Bedeutung des Festes wird auch durch das Neuerbohren des Feuers, was stets den Beginn einer neuen Periode symbolisch andeutet, bewiesen.

Da zur Zeit des 9. Festes wiederum die Sonne den Zenit erreicht, so erklärt es sich, warum das 9. Fest dem 5. im Codex Borbonicus so auffallend ähnlich ist. Tezcatlipoca als Vertreter der Sonne (Uitzilopochtli) wandert eben bald nach Norden, bald nach Süden über den Zenit.

Das dem Regengott gewidmete Fest Atamalqualiztli hat seine astronomische Bedeutung darin, daß es alle acht Jahre, die fünf Venusperioden entsprechen, gefeiert wurde[4]). Die Hauptzeremonie des Erfassens von Schlangen und Kröten aus einem Wasserpfuhl durch die Maçateca mit den Zähnen erinnert übrigens an den Schlangentanz der Moqui von Arizona.

Auf die speziellen Jahresfeste kann hier nicht näher eingegangen werden.

Es ist nötig dagegen, kurz von dem Kalender zu handeln. Der Ausgangspunkt ist die Reihe

[1]) Siehe besonders Seler, Komment. z. Cod. Borgia I, S. 321 ff.

[2]) Siehe Seler, Veröff. Kgl. Mus. VI, S. 153.

[3]) Siehe Petrus Martyr, De nuper sub D. Carolo repertis Insulis. Basil. 1524, p. 34. Vgl. hierzu noch Seler, Ges. Abhdlg. I, S. 704 und S. 180 bis 181.

[4]) Sahagun II, Ap. § 7.

der 20 Tageszeichen, die Gemeingut der Mexikaner und mittelamerikanischen Stämme war und sogar noch heute in einzelnen Landesteilen sein soll [1]).

Die eigenartige Verbindung mit Zahlworten im Tzapotekischen läßt auf einen uralten und ausgedehnten Gebrauch in dieser Sprache schließen.

Die Verbindung dieser 20 Zeichen mit den Zahlen 1 bis 13 ergab einen Zeitraum von 260 Tagen, das Tonalamatl [2]) („Buch der Tageszeichen") der Mexikaner. Es ist aber sicher keine Erfindung der Azteken, sondern es gehört den älteren Nauastämmen an, der toltekischen Deszendenz [3]), deren Wissenschaft in jenem schon oft erwähnten Gebiete von Tabasco heimisch ist, das von mexikanischen, mixteko-tzapotekischen und Mayastämmen umschlossen wird.

Der Ursprung des Tonalamatls ist schwer festzustellen. Es scheint, als wäre er ein primitives Zeitmaß ursprünglich gewesen. Man könnte etwa an einen Schwangerschaftsmondkalender denken, der die Mitte hält zwischen der Dauer einer gewöhnlichen Schwangerschaft von 270 Tagen und von neun Mondmonaten [4]). Die Bedeutung der Zahl 13 als eines halben Mondmonats kann nicht ohne weiteres abgelehnt werden und wird von Ginzel [5]) neuerdings wieder hervorgehoben. Für die Auffassung des Tonalamatl als Schwangerschaftskalender spricht nicht nur die Bedeutung der Zahl 9, auf die bereits de Jonghe [1]) hinweist, sondern auch der Gebrauch dieses Kalenders. Bei der Geburt eines Kindes nämlich befragte der Wahrsager das Tonalamatl; Zahl und Zeichen des Tages gab den Namen für das Kind, das unter dem Einfluß der Gottheit, des Tageszeichens oder der betreffenden Woche für die Dauer seines Lebens stand, wie dies besonders für das Gebiet der Tzapoteken bekannt ist [2]).

Ein Vergleich der Entwickelung des Kalenderwesens bei anderen Völkern macht es Ginzel wahrscheinlich, daß die Verschiebung der von unveränderlichen Jahreszeiten ausgegangenen Jahresfeste bei einem Zeitsystem von 12 Mondmonaten bald zu einem dem Sonnenjahre näher kommenden Rundjahr führen mußte. Dies Rundjahr von 360 Tagen aber ist offenbar noch in dem späteren Sonnenjahr von $18 . 20 + 5 = 365$ Tagen enthalten [3]).

Die große Bedeutung des Tonalamatls liegt nun darin, daß es ein Maß ist, mit dem fortlaufende Zeiträume, Sonnenjahre und Venusperioden gemessen werden. Dabei spielte die frühzeitige Erkenntnis der merkwürdigen Zahlenverhältnisse zwischen Sonnenjahren von 365 Tagen und Venusperioden von 584 Tagen bei den späteren Berechnungen eine große Rolle. Sind doch acht Sonnenjahre gleich fünf Venusperioden.

Es entfallen darum von den 20 Tageszeichen notwendigerweise nur je 4, um 5 voneinander entfernte Zeichen auf die Anfangstage der aufeinander folgenden Jahre, dagegen je 5 um 4

[1]) Höchst interessant ist eine Liste der 31 Tage des Monats Januar und der entsprechenden „Naguales", die Fr. Ant. de Fuentes y Guzman in seiner Hist. de Guatemala (edid. J. Zaragoza, Madrid 1883, tom. II, p. 44) überliefert. Offenbar liegt dieser, dem europäischen Kalender angepaßten Liste eine altindianische Reihe von 20 Tageszeichen zugrunde. Die Liste lautet: 1. León, 2. Culebra, 3. Piedra, 4. Lagasto, 5. Seyba, 6. Quetzal, 7. Palo, 8. Conejo, 9. Mecate, 10. Hoja, 11. Venado, 12. Guacamayo, 13. Flor, 14. Sapo, 15. Gusano, 16. Trozo, 17. Flecha, 18. Escoba, 19. tigre, 20. tototmoztle, 21. Flauta, 22. Chalchigit, 23. Cuervo, 24. Fuego, 25. Chunian (que es pavo), 26. Bejuco, 27. Tacuatzin, 28. Huracán, 29. Sopilot (que es gallinazo), 30. Gavilán, 31. Murciélago.

[2]) Über die 20 Tageszeichen und das Tonalamatl siehe besonders Seler, Ges. Abhdlg. I, S. 417 bis 503, 507 bis 554, 600 bis 617. — E. Förstemann, Globus, Bd. 67, S. 283 bis 285; Bd. 65, S. 20. — Brinton, The Native Calendar of Central Am. and Mexico, Philad. 1893.

[3]) Vgl. Seler, Compt. rend. VII, Am.-Congr., Berlin, S. 734 bis 735.

[4]) Es ist bemerkenswert, daß im Tz'otzil (Mayadialekt) der Name für „Monat" uh mit dem Mayawort u „Mond" nahe verwandt zu sein scheint; vgl. Charencey (nach P. Denis Pereyra), Rev. d. Ethnogr., Paris, III, p. 399.

[5]) Siehe Friedrich Karl Ginzel, Handb. d. math. u. techn. Chronologie. Das Zeitrechnungswesen der Völker, Bd. I, § 122, S. 433 bis 448, Leipzig 1906. 8°. Zentralamerika. Die 12 synodischen Mondmonate finden sich übrigens bisher allein dargestellt im Cod. Vat. B, Blatt 54 u. Cod. Borgia, Blatt 88, unt. Vgl. dazu Seler, Komment. z. Cod. Borgia II, S. 225 bis 229.

[1]) Siehe Ed. de Jonghe, Der altmexikanische Kalender, in Zeitschr. f. Ethnol., Berlin, XXXVIII (1906), S. 485 bis 512. Journ. Soc. Am. Paris, N. S., tom. III, No. 2 (1906), p. 197—227.

[2]) Siehe Juan de Cordova, Arte del idioma Zapoteco; edid. Nic. León, p. 202 ff.

[3]) Für ein ursprüngliches Rundjahr von 360 Tagen spricht auch die Bedeutung der je um $9 . 20 = 180$ Tage voneinander entfernten Feste Pax und Yaxkin der Maya, sowie die Ähnlichkeit der Hieroglyphen für Pax und tun, den Zeitraum von 360 Tagen! Vgl. Seler, Ges. Abhdlg. I, S. 703 bis 705.

voneinander entfernte Zeichen auf die Anfangstage der aufeinander folgenden Venusperioden. Mit den Zahlen 1 bis 13 verbunden, ergeben erstere den Zyklus von 52 Jahren, letztere die Periode von 65 Venusjahren. Dabei ist zu bemerken, daß der erste Tag des Sonnenjahres diesem auch den Namen gibt. Für Mexiko sind dies die Zeichen acatl, tecpatl, calli, tochtli[1]) (Rohr, Feuerstein, Haus, Kaninchen), deren Reihenfolge nur lokale Verschiedenheiten aufweist. Der Ausgangspunkt der Venusperioden ist dagegen der erste Tag des Tonalamatl; es hat daher das Sonnenjahr 1 acatl den Anfangstag 1 acatl; in dem Jahre 1 acatl ist dagegen der Anfangstag der Venusperiode 1 cipactli (1 Krokodil[2]).

Das Neujahrsfest fiel, wie schon bemerkt, in den 5. „Monat" Toxcatl. Ob die fünf Schalttage des Jahres gerade vor dieses Fest eingefügt werden, ist nicht gewiß, da gerade dieser Punkt bisher noch nicht aufgeklärt ist[3]).

Die Frage, ob die Mexikaner den Kalender reguliert haben, d. h. den Fehler bei der Berechnung des Sonnenjahres auf nur 365 Tage, ist zwar von de Jonghe ablehnend beantwortet worden, doch bleibt die von Seler herbeigezogene Stelle im Codex Borgia als zwingend bestehen[4]). Da der Fehler schon nach 42 Jahren etwa 10 Tage beträgt, so ist es von vornherein wahrscheinlich, daß die Mexikaner von Zeit zu Zeit diesen Fehler ausgeglichen haben werden; andernfalls müßten die Jahresfeste, die zwar zur Zeit der Conquista sich schon gegen den Kalender verschoben hatten, sich viel bedeutender verschoben haben, als es wirklich der Fall ist.

[1]) Ganz entsprechend sind die Jahre im Cod. Dresd. und für die Mayainschriften der Steinstelen von Palenque und Copan usw. anzunehmen; während der Cod. Tro-Cortes eine spätere Verschiebung aufweist, die der zur Zeit Landas herrschenden Chronologie gleich ist. Siehe Seler, Ges. Abhdlg. I, S. 587.

[2]) Dies Datum ist der Ausgangspunkt großer Berechnungen im Cod. Nuttall-Zouche. Man darf mit Recht vermuten, daß es sich um Venusperioden handeln wird.

[3]) De Jonghe (loc. cit.) bezweifelt die Einfügung der fünf „Schalttage" vor Toxcatl. Doch würde für eine solche Einreihung die Bedeutung der letzten fünf Tage des Mayamonats Xul („Schluß") sprechen. Vgl. Seler, Ges. Abhdlg. I, S. 703.

[4]) Siehe Seler, Komment. z. Cod. Borgia II, S. 122 bis 126.

Es ist übrigens nicht unmöglich, daß das Jahr der angeblichen Gründung der Stadt Mexiko einer durchgreifenden Kalenderregulierung seinen Ursprung verdankt. Ein gewisser Schematismus in der Chronologie der Wandersagen bis zu diesem Moment ist unverkennbar. Diese ist entschieden das Werk einer späteren Spekulation, die den tatsächlichen Verhältnissen nur sehr wenig gerecht wird. Andererseits ist der Zeitraum von rund 200 Jahren von der Gründung der Stadt Mexiko bis zu ihrem Fall viel zu klein, um die Größe der Stadt, die Ausdehnung ihres Machtbereiches, die Höhe ihrer Kultur in ihrer Entwickelung zu begreifen. Auch der Zeitraum von rund 500 Jahren seit der mythischen Wanderung aus der Urheimat genügt nicht annähernd zur Erklärung der hochentwickelten mexikanischen Kultur. Eine vorsichtige Kritik der geschichtlichen Überlieferungen im Zusammenhang mit den Ergebnissen archäologischer Forschungen wird hier einzusetzen haben und sicherlich viel zur Klärung der verworrenen Angaben beitragen.

Was die Synchronologie anlangt, so ist die Brücke zwischen dem mexikanischen und gregorianischen Kalender zwar hergestellt[1]), aber leider noch immer nicht mit der Chronologie der Mayavölker.

Das Vorkommen der Venusperioden, die Förstemann zuerst im Cod. Dresd. nachwies, hat nun auch Seler für die mexikanischen Handschriften der Codex Borgia-Gruppe zweifellos festgestellt. Merkwürdig ist aber, daß die Göttergestalten der fünf Venusperioden im Codex Dresd. ganz isoliert dastehen. Eine Untersuchung dieses schwierigen Problems dürfte noch ganz besonders interessante Aufschlüsse versprechen[2]).

VIII. Geschichtliche Bemerkungen.

Eine Geschichte Mexikos zu schreiben, wäre durchaus verfrüht, da weder die Angaben der Bilderschriften und der spanischen Autoren bisher in umfassender Weise kritisch gesichtet sind, noch das archäologische Material genügend

[1]) Siehe namentlich Seler, Ges. Abhdlg. I, S. 177 ff.

[2]) Siehe Förstemann, Kommentar zur Dresd. Mayahandschrift, Dresden 1901, S. 106 ff. — Seler, Ges. Abhdlg. I, S. 618 bis 667.

feste Anhaltspunkte bisher aufzuweisen hat, außerdem die Chronologie und Synchronologie, wie schon dargetan, noch zahlreiche Probleme bieten.

So schematisch, wie man früher die Geschichte einzuteilen liebte, nämlich in eine toltekische, chichimekische und mexikanische Periode, die einander ablösten [1]), darf nicht verfahren werden. Sicher liegen die Dinge viel komplizierter.

Die Ursache der großen Völkerbewegungen, die ganz Amerika von Norden bis Süden durchzogen, wird wohl nie in ihren letzten Gründen erkannt werden. Auch ist es die Frage, ob und wie weit sie räumlich und zeitlich in Zusammenhang stehen. Beziehungen der mexikanischen Kulturvölker zu den Moundbuilders sind durchaus unbewiesene Hypothesen. Man tut daher gut, sich bei all diesen Fragen zunächst auf das engere Ausbreitungsgebiet zu beschränken, auf die Völker, die das heutige Mexiko und Mittelamerika bewohnen.

Daß die Mexikaner Eindringlinge sind und sich als solche gefühlt haben, steht außer Zweifel [2]). Daß sie von Norden eingewandert seien, ist möglich, aber nicht sicher erwiesen. Unumstößlich dagegen sind die engen Beziehungen kultureller Art zwischen Mexiko und Mittelamerika.

Hier muß zunächst die Toltekenfrage gestreift werden. Zieht man alles mythologische Beiwerk ab sowohl von den Tolteken als von dem Gott Quetzalcouatl, so bleibt unter allen Umständen ein wichtiger historischer Kern, der nicht, wie es Brinton tat [3]), einfach ignoriert werden kann. Die Schwierigkeiten, ihn herauszuschälen, dürfen aber nicht vor gewissenhafter Weiterforschung abschrecken. Denn hier gerade liegt der Schlüssel, um in das Verständnis der beiden großen Kulturkreise Mexikos und Mittelamerikas einzudringen.

Die Tolteken waren, wie Sahagun ausdrücklich bemerkt, ein Nahuastamm [4]), standen also den Mexikanern sprachlich nahe. Sie gehörten einer älteren Kulturperiode an, die weithin ihre Güter verbreitete, da sprachlich ganz verschiedene Völker die Erinnerung daran in Sagen gehütet und in ihrem eigenen Kulturbesitz aufbewahrt haben.

Wenn die Tolteken allgemein als die Erfinder von Bilderschrift und Kalenderwesen gelten und wenn Mexikaner, Tzapoteken und Mayavölker beides besitzen, aber in verschiedener Form und Entwickelung, so ist zweierlei möglich. Entweder haben Mexikaner und Mayavölker einander beeinflußt durch die Tzapoteken als Zwischenträger, oder es haben beide von einem dritten älteren Volke ihre Kultur entlehnt.

Dies sind dann sehr wahrscheinlich die Tolteken.

In den mexikanischen Wandersagen heißt es, daß von den übrigen Stämmen die „Weisen" (die mythischen Tolteken [1]) sich abzweigten und nach Osten zogen. Erst nach ihnen werden die protohistorischen Tolteken, die Bewohner von Tollan [2]), Tollanzinco und Xicotitlan genannt. Der Ausdruck yâque, „sie zogen fort", kehrt in den Quichesagen wieder, wo diese „Auszügler" yaqui vinak genannt werden, deren Gott Quetzalcouatl war [3]). Das sind also deutlich Tolteken, die in prähistorischer Zeit nach Osten zogen.

Sehr bemerkenswerterweise kam der Heros der Mayas von Yukatan, Cuculcan, nach der Überlieferung Landas von Westen. Der toltekische Einfluß zeigt sich auch unverkennbar wieder in Mayapan und Chichenitza mit den runden Türmen der Heiligtümer Quetzalcouatls, den charakteristischen Schlangenpfeilern, die auch in Tollan (Tula) gefunden wurden [4]).

Quetzalcouatl erscheint in den Wandmalereien von Mitla, deren Ruinen nach Torquemada von Tolteken erbaut sind, und spielt als

[1]) Siehe z. B. Bancroft, Native Races, Bd. V (1875).

[2]) Siehe Chimalpain, VII. Relac. Die Mexikaner sind nach ihm eingedrungen zwischen Tepaneca, Xochimilca, Acolhua, Chalca; siehe Cortes, Briefe; edid. Gayangos, p. 86.

[3]) Siehe Brinton, Essays of an Americanist, p. 83—100; Am. Race, p. 129 etc.

[4]) Siehe Sahagun, X, 29, § 1, „Estos dichos Tultecas eran ladinos en la lengua mexicana, aunque no la hablaban tan perfectamente como ahora se usa".

[1]) Siehe Sahagun X, 29, § 12.

[2]) Die Behauptung Brintons, daß Tollan nur eine synkopierte Form für Tonallan, „Place of the Sun", sei, ist durchaus willkürlich und falsch (siehe seine American Hero Myths, Philad. 1882, p. 83).

[3]) Siehe Anm. 403.

[4]) Vgl. hierzu Seler, Quetzalcouatl-Cuculcan in Yucatan; Ges. Abhdlg. I, S. 668 bis 705.

Naexit (mex. Nacxitl naui-icxitl) eine Rolle in den Cakchiquelmythen.

Als Abkömmlinge der Tolteken gelten die Bewohner von Cholula, wo Quetzalcouatl besondere Verehrung genoß, und großartige Ruinen noch heute sich finden. Torquemada schreibt auch die imposanten Pyramiden von Teotinacan den Tolteken zu. Die Ausbreitung der Tolteken nach der Golfküste und der Küste des Pacifischen Oceans wird von verschiedenen alten Berichten ausdrücklich bezeugt.

Ihre Urheimat Huei-Tlapallan oder Huehue-Tlapallan und Xalao („am Strande“[1]) ist wohl identisch mit dem Tlapallan der späteren Sagen, d. h. mit der Gegend von Tabasco, und nur, um die Vorzeit anzudeuten, mit den Begriffen „groß“, „alt“ verbunden worden.

Interessanterweise sind die älteren Königslisten von Colhuacan, von dessen Herrschern Chimalpain auch das Königsgeschlecht von Mexiko ableitet, ident mit denen von Tollan[2]). Dies hängt vielleicht damit zusammen, daß man außer dem historischen Colhuacan noch eine mythische Urheimat dieses Namens (Colhuacan-Mexico) kannte, und daß die Mexikaner und die anderen Nauastämme sich gern mit den Tolteken in Beziehung zu bringen wünschten, um sich toltekischer Deszendenz rühmen zu können. Wie dem auch sein mag, die Lösung der Toltekenfrage, die in ein ganz neues Stadium zu treten verspricht, darf nicht länger umgangen und aufgeschoben werden. Sie ist von einschneidender Bedeutung für die Beurteilung der gesamten Kultur Mexikos und Mittelamerikas. Mit den alten Märchen und Vorurteilen über dieses Volk muß aufgeräumt werden und nüchterne Kritik an Stelle ausschweifender Phantasie treten.

Erst nach Erledigung dieser schwierigen Frage kann der Wert der Traditionen von Wandersagen der Mexikaner und der anderen Stämme geprüft werden. Der Rahmen der wirklichen Geschichte Mexikos vor der Ankunft der Spanier wird jedenfalls immer nur ein beschränkter sein und bleiben, da die sichere Kunde durch Hieroglyphen nur in verhältnismäßig kleine Zeiträume zurückreicht, nur Jahrhunderte umspannt, wo wir mit der Möglichkeit einer Kulturentwickelung von vielleicht Jahrtausenden rechnen müssen.

[1]) Siehe Ixtlilxochitl, Hist. chichim., cap. 2, p. 27; Relaciones hist., Kingsborough IX, fol. 394.

[2]) Siehe Torquemada 3, 7, tome 1, p. 254.

Inhalt.

Erklärungen zu Tafel VIII.

Fig. 1. Nr. IV Ca 16630 (Sammlung Strebel, Kgl. Mus. f. Völkerkd., Berlin). Dreikantig-prismatische Steinbüste in Gestalt eines Adlers; aus Ranchito de las Animas (Staat Vera Cruz). 21 cm hoch.

Fig. 2. Nr. IV Ca 16705 (Sammlung Strebel, Kgl. Mus. f. Völkerkd., Berlin). Dreikantig-prismatische Steinfigur in Gestalt eines eulenartigen Vogels mit Hörnern; aus Ranchito de las Animas (Staat Vera Cruz). 21,5 cm hoch.

Fig. 3. Nr. IV Ca 13101 (Sammlung Strebel, Kgl. Mus. f. Völkerkd., Berlin). Dreikantig-prismatische Steinfigur in Form eines Vogels mit Scheitelfederkamm und aufgerichteten Flügeln. Gegend von Atotonilco-Quimistlan (Staat Vera Cruz). 23,5 cm hoch.

Fig. 4. Nr. IV Ca 14851 (Sammlung Strebel, Kgl. Mus. f. Völkerkd., Berlin; aus der Kollektion Dr. Camargo-Jalapa). Hohles Gefäß aus weißlichem, fein poliertem Alabaster in Gestalt eines Kaninchens. 17 cm hoch.

Fig. 5. Nr. IV Ca 17498 (Sammlung Strebel, Kgl. Mus. f. Völkerkd., Berlin). Hohles Gefäß aus gelbbräunlichem Alabaster in Gestalt eines hockenden Affen; aus Soncautla (Staat Vera Cruz). 19 cm hoch.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4



Fig. 5.



Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Erklärungen zu Tafel IX.

Fig. 1. Nr. IV Ca 12597 (Sammlung Strebel, Kgl. Mus. f. Völkerkd., Berlin). Dreikantig-prismatische Steinfigur in Form einer aus einem Schlangenrachen hervorsehenden affenartigen Gestalt; aus Cerro de Sta. Magdalena bei Misantla (Staat Vera Cruz). 23 cm hoch.

Fig 2. Nr. IV Ca 16629 (Sammlung Strebel, Kgl. Mus. f. Völkerkd., Berlin). Dreikantig-prismatische Steinbüste in Form eines gehörnten Kopfes (Xolotl?); aus Ranchito de las Animas (Staat Vera Cruz). 21 cm hoch.

Fig. 3. Nr. IV Ca 26074 (Sammlung Seler, Kgl. Mus. f. Völkerkd., Berlin). Dreikantig-prismatische Steinskulptur mit Affenkopf auf der Vorderseite und reich skulpiertem Relief auf der Rückseite; aus Jonotla, Distrikt Zacatlan (Staat Puebla). 32 cm hoch.

Fig. 4. Nr. IV Ca 14111 (Sammlung Strebel, Kgl. Mus. f. Völkerkd., Berlin; aus der Kollektion Dr. Camargo-Jalapa). Dreikantig-prismatische Steinfigur in Form einer stehenden Figur mit reichem Kopfputz und einem mit der Spitze abwärts gerichteten Speer in der Rechten. 65,5 cm hoch.

Fig. 5. Nr. IV Ca 17258 (Sammlung Strebel, Kgl. Mus. f. Völkerkd., Berlin). Dreikantig-prismatische Steinfigur; aus Ranchito de las Animas (Staat Vera Cruz). 43 cm hoch.

Fig. 6. Nr. IV Ca 6100 (Sammlung Jimeno, Kgl. Mus. f. Völkerkd., Berlin). Dreikantig-prismatische Steinfigur mit stark ausgekehlter Basis. Menschliche Gestalt mit reichem ornamentalen Beiwerk. 57 cm hoch.

VIII.

Über die Gleichzeitigkeit der menschlichen Niederlassung im Löss bei Munzingen unweit Freiburg i. B. und der dem Magdalénien zugehörigen paläolithischen Schicht von Thaingen und Schweizersbild bei Schaffhausen.

Von

Otto Schoetensack in Heidelberg.

(Mit 1 Fig. und Tafel X bis XII.)

Über die obengenannte, von dem Freiburger Anatomen A. Ecker in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts erforschte Fundstätte habe ich in dieser Zeitschrift 1903 eine Abhandlung veröffentlicht, in der ich auf Grund archäologischer Erwägungen zu dem in der Überschrift angedeuteten Ergebnisse gelangte. Herr G. Steinmann hat darauf in einer in den Berichten der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg, sowie in dieser Zeitschrift 1906 abgedruckten Publikation diese Fundstätte einer erneuten Besprechung in geologischer und archäologischer Hinsicht unterzogen.

Es ist ja auf das freudigste zu begrüßen, wenn die Geologen sich mit den prähistorischen Kulturstufen bekannt machen, da diese, wie sich immer mehr herausstellt, für die Stratigraphie der Quartärformation wertvolle Anhaltspunkte bieten. Es erfordert dies aber ebensosehr eine Schulung, wie z. B. die sichere Bestimmung von Fossilien und läßt sich keineswegs im Handumdrehen bemeistern.

Daß Steinmann nicht genügend mit der prähistorischen Archäologie vertraut ist, tritt äußerlich schon dadurch hervor, daß er „La Madeleine", den Namen der Fundstätte in der Dordogne, nach welcher G. de Mortillet die letzte seiner vier paläolithischen Epochen benannte, beständig unrichtig schreibt[1]). Aber auch bei der Klassifikation der Steininstrumente verfährt er durchaus willkürlich. Was der Archäolog Messer oder Klingen nennt, heißt er Schaber (z. B. Fig. 11 u. 21 seiner Abhandlung), die eigentlichen Schaber (wie Fig. 36 u. 39) nennt er Blattspitzen. Typische kleine Pfeilspitzen (wie Fig. 2 u. 3, die nur 20 bis 30 mm lang sind) nennt er Moustier(!)spitzen und alle Nuclei: Kegel- oder Kernschaber.

Auch glaubt Steinmann, daß seine Holzschnitte nach Zeichnung ein zutreffenderes Bild geben, als die von mir auf Taf. I in dieser Zeitschrift 1903 veröffentlichten photographischen Reproduktionen. Darin wird ihm gewiß niemand beistimmen, der weiß, wie beim Abzeichnen von Silexartefakten, wie dies Verworn zutreffend bemerkt, gar zu leicht die wirklichen Verhältnisse durch Hervorheben des Wichtigen und

[1]) Wie verschieden Steinmann in seinen Schriften ein und dieselbe Kulturschicht beurteilt, geht aus folgendem hervor: In seiner in den Berichten der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg IX, 2 veröffentlichten Abhandlung über „Das Alter der paläolithischen Station vom Schweizersbild bei Schaffhausen und die Gliederung des jüngeren Pleistocän" sagt er bei der Aufzählung der Schichten: Die nächstfolgende graue Kulturschicht enthält ausgesprochen neolithische Werkzeuge und die rezente, d. h. postglaziale Waldfauna. — Am Schluß seiner Abhandlung über „Die paläolithische Renntierstation von Munzingen am Tuniberge" heißt es dagegen: „Man muß aus dem Fehlen von Schaf und Ziege bei Istein aber auch schließen, daß die graue Kulturschicht vom Schweizersbild und die Funde vom Dachsenbüel etwas jünger sind als die Isteiner Höhlenfunde. Echt neolithische Kulturelemente sind aber allen diesen Vorkommnissen fremd."

Weglassen des Nebensächlichen subjektiv beeinflußt werden [1]).

Ich habe nun, um ein zutreffendes Bild von den Munzinger Steininstrumenten zu geben, diese in natürlicher Größe photographieren lassen. Beinahe zu allen Stücken lassen sich, wovon man sich leicht überzeugen kann, Parallelen mit den von J. Nüesch, Das Schweizersbild 1902, Taf. XV bis XVII in $^{9}/_{10}$ nat. Grösse abgebildeten Objekten ziehen. Vor allem sind es die auf meiner Taf. X dargestellten messerartigen Lamellen, die den von Nüesch abgebildeten in Technik und Form eng verwandt sind. Jedermann weiß, daß sie für das Magdalénien bezeichnend sind. Auffälligerweise vermeidet Steinmann hierfür den allgemein in die Archäologie eingeführten Ausdruck Messer und bildet nur ganz wenige derselben ab, trotzdem die Munzinger Fundstätte, wie meine Taf. X zeigt, eine stattliche Anzahl davon aufzuweisen hat. — Zu den in der obersten Reihe meiner Taf. XII abgebildeten Schabern finden sich Parallelen bei den von Nüesch Taf. XVI abgebildeten, ebenso für die von Steinmann Fig. 26 und 27 (auf meiner Taf. XII, Fig. 73 u. 75) abgebildeten Bohrer, zu denen noch ein dritter, Fig. 74 meiner Tafel, hinzugekommen ist. — Von Pfeilspitzen hat Steinmann nur zwei typische Exemplare abgebildet (seine Fig. 2 und 3); es sind aber fünf in Munzingen aufgefunden, wie die Fig. 67 bis 71 meiner Taf. XII zeigen. Die in Fig. 70 u. 71 von mir abgebildeten Pfeilspitzen, deren unteres Ende abgebrochen ist, sind in Technik und Gestalt denjenigen vom Schweizersbild (Nüesch, Taf. XVII, Fig. 26 bis 28) außerordentlich ähnlich. — Von den Nuclei, wie sie Steinmann in Fig. 46 und 48 bis 50 abbildet, sind in der paläolithischen Schicht am Schweizersbild „einige Zentner“ aufgefunden. Nüesch hat nur einige besonders schöne Exemplare in Fig. 16 u. 23 seiner Taf. XVI abgebildet. Die Munzinger Stücke als Kegel- oder Kernschaber zu bezeichnen, wie Steinmann es tut, ist unrichtig. Es sind, wie dies meine Photographie erkennen läßt, nichts wie Stücke, von denen man, so gut wie dies das Rohmaterial gestattete, Lamellen abzuschlagen suchte, die man dann als Instrumente verwendete.

Außer diesen Nuclei fanden sich noch zwei flache Rundschaber aus Jaspis unter den Munzinger Fundgegenständen, die ich auf Taf. I, Fig. 25 u. 27 meiner ersten Abhandlung abgebildet habe. Daß das letztere Instrument identisch sein soll mit dem von Steinmann in Fig. 47 abgebildeten Schlagstein, ist nicht richtig, was sich schon durch das hellere Band ergibt, das meine Photographie erkennen läßt, während es an dem Schlagstein fehlt.

Auch bemerkte ich ausdrücklich, daß der Rundschaber ringsherum eine scharfe Kante aufweist, während der von Steinmann abgebildete Schlagstein gerade an den Kanten vollständig stumpf geklopft ist. Der von mir in Fig. 27, Taf. I meiner ersten Abhandlung abgebildete Rundschaber war in der Freiburger Sammlung nicht mehr aufzufinden, dahingegen ist der in Fig. 25 a. a. O. abgebildete noch vorhanden. Es ist dies ein flaches, von einem Jaspisknollen abgeschlagenes randgeschärftes Segment, das oben noch die Verwitterungsrinde zeigt, während es auf der anderen Seite den muscheligen Bruch aufweist, in dessen vertiefte Stelle sich der Daumen vortrefflich hineinlegt, so daß man dann mit drei Fingern eine beträchtliche Kraft beim Schaben ausüben kann. Die konisch gestalteten Nuclei, die Steinmann als Kegelschaber bezeichnet, sind sehr wenig dazu geeignet, da sie sich mit den Fingern nicht genügend festhalten lassen.

Das Abschlagen von langen messerartigen Lamellen von dem Steinkern war dem Paläolithiker von Munzingen nicht leicht gemacht, da das ihm (neben dem an Menge zurücktretenden Hornstein, Chalcedon und Kieselschiefer) zur Verfügung gewesene Material, die dem oberen Jura bzw. „als Verwitterungsrückstand

[1]) Man kann sich hiervon leicht überzeugen, wenn man die Steinmannsche Fig. 44 mit der Eckerschen Fig. 24 (Arch. f. Anthrop. 1875, S. 92) vergleicht. Beide stellen denselben Gegenstand dar, ein Steinmesserchen aus grauweißem Rauracienjaspis. Die Gebrauchsspuren, die Ecker bei der in vergrößertem Maßstabe gezeichneten Fig. 24b andeutet, sind in Steinmanns Zeichnung zu kunstvoll dicht nebeneinander gesetzten Retouchen ausgestaltet. Wären sie wirklich in dieser Weise vorhanden, so müßten sie so klein sein, daß sie am Original, dessen Größe Eckers Fig. 24a wiedergibt, nicht mit bloßem Auge unterschieden werden könnten. Eine Retouchierarbeit mit der Lupe dürfen wir doch bei dem Paläolithiker nicht voraussetzen!

den Bohnerzen des badischen Oberlandes“ entstammenden Jaspisknollen einen offenbar zu der konzentrisch gebänderten Struktur in Beziehung stehenden eigenartigen Bruch zeigen. Es bilden sich nämlich, wie man dies experimentell leicht feststellen kann, beim Abschlagen von Lamellen gern gekrümmte, in hakiger Spitze zulaufende oder in der ganzen Gestalt verzerrte Stücke, wie sie Taf. XI dieser Abhandlung in der mittleren Reihe und ganz unten links aufweist. Es sind dies größtenteils keine beabsichtigten, sondern zufällige Formen, die daher zu Vergleichen mit Artefakten aus Gegenden, in denen ein anderes Material zur Verwendung gelangte, völlig ungeeignet sind. Steinmann legt ihnen, wenn er sie noch dazu in größerem Maßstabe abzeichnen läßt, eine Bedeutung bei, die ihnen in archäologischer Beziehung ganz und gar nicht zukommt.

Gleiches trifft zu für die drei letzten auf Taf. X dieser Abhandlung abgebildeten Gegenstände aus Jaspis, von denen Steinmann den drittletzten, Fig. 26, im Text als Kerbspitze (Pointe à cran) bezeichnet. In der Unterschrift zu seiner Fig. 43 nennt er das Instrument aber selbst Kerbschaber. In Wirklichkeit ist es nichts mehr als eine im Querschnitt prismatische, am Ende einseitig ausgebrochene, an den Rändern Gebrauchsspuren aufweisende Lamelle. — Daß auch bei der Wiedergabe der Retouche am Rande des durch Fig. 45 von Steinmann abgebildeten Objektes (Taf. X dieser Abhandlung, Fig. 28) die subjektive Auffassung des Zeichners sehr mitspricht, ergibt sich aus der Betrachtung des Originals, an dem selbst mit der Lupe nur kleine Gebrauchsspuren am Rande zu erkennen sind. Übrigens finden sich nach De Mortillet, Le Préhistorique 1900, p. 188, „De petites lames à bord abattu disséminées dans tous les gisements magdaléniens.“

In bezug auf die Knochen- und Geweihindustrie in der Munzinger Station sagt Steinmann: „Wenn dieselbe nur ganz spärlich vertreten ist, so hilft sie doch mit, die Kulturstufe sicher zu bestimmen; in positiver Weise insofern, als alle gefundenen Stücke von sehr einfacher Arbeit sind, wie sie derartigen Werkzeugen aus der Solutréperiode zumeist eigen ist; in negativer Weise insofern, als keine Spur der hochentwickelten Beinindustrie der Madelaineperiode beobachtet wird. Wenn man bedenkt, wie außerordentlich häufig die feingearbeiteten Knochennadeln, Ahle, Pfriemen, Speerspitzen, Harpunen usw. in südwestdeutschen und anderen Madelainestationen vorkommen, sowie daß auch verzierte Knochenarbeiten überall auftreten, kann man das vollständige Fehlen aller derartigen Erzeugnisse bei Munzingen nur als Hinweis auf ein erheblich höheres Alter dieser Station deuten.“

Diese Ausführungen Steinmanns halten, wenn man ihnen auf den Grund geht, der Kritik keineswegs stand. Von südwestdeutschen Stationen der Epoque magdalénienne käme doch wohl nur Schussenried in Betracht. Hier fehlt aber, wie Hörnes, „Der diluviale Mensch in Europa“ 1903, S. 72, bemerkt, „alle figurale Glyptik und alle feinere technische Arbeit in Knochen, Geweih und Stein.“ Ziehen wir die Munzingen viel näher liegenden Fundorte der Schweiz, insbesondere diejenigen aus der Umgebung von Schaffhausen, zu einem Vergleich heran, so ergibt sich, daß es sich auch hier mit der Häufigkeit der feingearbeiteten Knochenwerkzeuge anders verhält als Steinmann angibt. So kommen z. B. auf die in der paläolithischen Schicht am Schweizersbild im ganzen aufgefundenen 14 000 (!) Feuersteinartefakte 736 Artefakte bzw. Bruchstücke solcher aus Knochen und Geweihen (an ausgeschnittenen und ausgesägten Knochen und Geweihstücken fanden sich außerdem noch 455 bzw. 187); in Munzingen kommen auf höchstens 90 (!) Silexartefakte, die im ganzen aufgefunden wurden (die übrigen Stücke sind nur Abfälle, die sich beim Schlagen des Jaspis usw. ergaben, die auch beim Schweizersbild nicht zu den Artefakten gerechnet sind) 10 Knochenartefakte bzw. Bruchstücke von solchen (Taf. III meiner ersten Abhandlung, Fig. 1 bis 3 und 5 bis 10; hierbei 7a und 7b). Das gibt auf 100 Silexartefakte in Munzingen 9 Knochenartefakte, am Schweizersbild aber nur etwas über 5 (!).

Der überhangende Felsen am Schweizersbild war ein Standquartier der Renntierjäger während einer langen Periode, wofür die Mächtigkeit und die Ausdehnung der von Nüesch ausgehobenen paläolithischen Kulturschicht spricht, während in Munzingen kein fester Ansiedelungspunkt ge-

geben war[1]). Die Renntierjäger konnten hier nach Belieben den Platz des Lagerfeuers wechseln, sei es, daß sie dieses in freier Luft, unter einem Zelte oder in kleinen Höhlen, die sie am Rande der Lößterasse gruben, unterhielten. Auf letzteren Punkt werde ich noch zurückkommen. Es wäre also ein wahres Wunder, wenn in den relativ kurze Zeit besiedelt gewesenen Herdplätzen von Munzingen unter den 10 Knochengerätfragmenten, die überhaupt hier aufgefunden wurden, alle die Typen vertreten wären, die am Schweizersbild unter 937 Fundstücken vorkommen.

Glücklicherweise hat es aber doch der Zufall gefügt, daß sich unter den Munzinger Knochenartefakten zwei Stücke befinden, die vollkommen genügen, um darzutun, daß die Renntierjäger am Tuniberge die gleiche Technik, wie diejenigen am Schweizersbild, bei der Herstellung ihrer Knochengeräte ausübten[2]).

So findet das Bruchstück eines Röhrenknochens vom Renn mit zwei eingeritzten Längsrinnen (Ecker, Arch. f. Anthrop. 1875, S. 90, Fig. 19; Steinmann, Fig. 51) Parallelen in den von Nüesch, Das Schweizersbild 1902, Taf. XII, Fig. 21 bis 23 und Taf. XIII, Fig. 14 und 15 abgebildeten Gegenständen. Wir sind in der seltenen Lage, den Paläolithiker von Munzingen gewissermaßen bei seiner Arbeit zu beobachten, wie er mit der Spitze des Silexinstrumentes, die abgebrochen, von Kalkkonkretionen gehalten, noch in der Rinne steckt, zwei parallele Furchen in einen Röhrenknochen des Renn ritzte, um ein falzbeinartiges Gerät kunstgerecht herauszuschälen. Von derartigen Geräten aus Knochen oder Renngeweih haben sich noch mehrere Bruchstücke in Munzingen vorgefunden. Sie sind auch in sämtlichen Magdalénienschichten in der Umgebung von Schaffhausen zahlreich vertreten (vgl. Nüesch, Das Schweizersbild 1902, Taf. XIII; Derselbe, Das Keßlerloch, eine Höhle aus paläolithischer Zeit 1904, Taf. X u. XVI).

Das andere Objekt, welches hier in Betracht kommt, ist das von mir als Endstück eines durchlochten Stabes erkannte Schnitzwerk[1]) aus Renngeweih, das Steinmann in Fig. 53 abbildet, wenn auch der Holzschnitt die saubere Arbeit nicht wiedergeben kann. Derartige Schlußstücke von sogenannten Kommandostäben, von mir als Fibulae gedeutet, finden sich oft in größerer Anzahl in den Niederlassungen des Magdalénien. Ich habe a. a. O. auseinandergesetzt, warum dies der Fall ist, während ganze Geräte meist nur vereinzelt gefunden werden. Steinmann bemerkt, daß das Munzinger Stück nicht mehr und nicht weniger sei, als das abgebrochene Ende einer durchbohrten Geweihstange, „von der wir nicht wissen, wie sie im übrigen gearbeitet war, ob sie mehrere Löcher besaß, ob sie dolchförmig zugespitzt war oder nicht“. Hierzu bemerke ich, daß Steinmann offenbar kein

[1]) Es darf allerdings nicht unerwähnt bleiben, daß dicht bei der Ansiedelung eine Quelle entspringt. Steinmann und Gräff schreiben in ihrem geologischen Führer der Umgebung von Freiburg 1890, S. 139, hierüber: „In unmittelbarer Nähe einer nie versiegenden Quelle, etwa 25 m über dem heutigen Niveau der Rheinebene bei Munzingen am Tuniberge, hat man eine Herdstelle, Waffen, Reste zerschlagener Tierknochen usw. angetroffen“. Es geht hieraus nicht hervor, ob sie die paläolithische Niederlassung zu der Quelle in Beziehung bringen. Will man dies tun, so kann man allenfalls wohl bis in die Postglazialzeit, nicht aber bis in die Interglazialzeit zurückgehen.

[2]) Dies wird des weiteren auch durch die bohrerartigen Steininstrumente bekundet, welche Steinmann in Fig. 26 u. 27 mit rekonstruierter Spitze abbildet und die in ganz ähnlicher Form im Magdalénien der Umgebung von Schaffhausen aufgefunden sind (vgl. Nüesch, Das Schweizersbild 1902, Taf. XVII und Derselbe, Das Keßlerloch 1904, Taf. XXX). Man nimmt allgemein an, daß diese Bohrer zur Herstellung des feinen Öhrs der für die Anfertigung der Pelzkleidung erforderlichen Knochennadeln dienten.

[1]) Daß Steinmann an diesem Stück die Kalkkonkretion entfernt hat (er schreibt: „Ich habe das Stück durch Ätzen von der Lößkindelmasse, in welche es zum großen Teil eingehüllt war, befreit und dadurch hat sich noch evidenter, als Schoetensack es sehen konnte, gezeigt, daß ein solcher Einschnitt am Ende nicht vorhanden ist, daß vielmehr, wie Schoetensack ganz richtig erkannt hat, das abgebrochene Ende eines gelochten Beinstabes vorliegt“), kann vom archäologischen Standpunkte aus nur bedauert werden, ebenso wie die Entfernung des „hinderlichen“ (?) Kalküberzuges, der auf Eckers Fig. 2 (Ber. d. Freiburger naturf. Ges., Bd. VI, Heft IV) noch zu sehen war. Es sind dies Dokumente, die man möglichst in demselben Zustande, wie sie Ecker uns überliefert hat, hätte lassen sollen. Anders steht es mit der rechten Hälfte des bei Steinmann, Fig. 51, abgebildeten, von mir bei Herrn Kübler entdeckten Bruchstückes eines Röhrenknochens vom Renn mit zwei eingesägten parallelen Rinnen; diese Hälfte paßte genau an das bei Ecker (Arch. f. Anthrop. 1875, Fig. 19) abgebildete Stück, so daß nicht die geringste Änderung an den Objekten vorgenommen zu werden brauchte.

archäologisch geschultes Auge besitzt, wenn er das Objekt als abgebrochenes Ende einer Geweihstange bezeichnet. Ein jeder Fachmann, der das Original betrachtet (Steinmanns Holzschnitt, Fig. 53a, läßt dies übrigens auch schon erkennen), wird mir zugeben, daß das Stück oben halbrund konvex abgeschnitten ist. Auch die Anbringung eines kreisrunden Ausschnittes 20 mm unterhalb des Endes entspricht ganz der Anordnung, die wir bei zahlreichen derartigen Fundstücken antreffen. Freilich, den übrigen Teil des Stabes vermag ich nicht mehr zur Stelle zu schaffen; aber nach der Analogie mit den mir zum weitaus größeren Teile aus eigener Anschauung bekannten Knochengeräten des Magdalénien darf ich das Munzinger Schnitzwerk, wie oben ausgeführt, deuten. — Daß es nicht als Dolch gedient hat bzw. unten zugespitzt war, wie Steinmann es auch für möglich hält, dürfen wir mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen, da die paläolithischen Dolche oben keine Durchbohrung aufweisen, sondern schon der Dauerhaftigkeit wegen massiv gelassen wurden. Eine Durchbohrung, wie sie das Munzinger Fundstück zeigt, weist auf ein Gerät hin, mit dem keine Kraft ausgeübt wurde. Die Wandung ist durch den Kreisausschnitt so geschwächt, daß dasselbe an dieser Stelle sehr leicht zerbrochen wäre, wenn es als Schleuder[1]) oder dergleichen, wie Steinmann anzunehmen geneigt ist, gedient hätte. — Es ist mir gar nicht eingefallen, alle in paläolithischen Kulturschichten aufgefundenen durchbohrten Geweihstangen für Fibeln zu erklären, wie Steinmann mir dies imputiert. Ich habe nur die sorgfältig aus Renngeweih geschnitzten Zierstäbe, wie z. B. den mit Ritzzeichnung zweier Wildpferde geschmückten vom Schweizersbild in dieser Weise gedeutet, worin mir eine große Anzahl von Archäologen, die mit dem Material seit Jahrzehnten innig vertraut sind, zugestimmt hat[2]). Ich verweise jeden, der sich hierfür näher interessiert, auf meine Abhandlung: „Sur les Fibules paléolithiques et spécialement sur celles de Veyrier (Haute Savoie)“, die ich mit Rücksicht auf die ausländischen Fachgenossen in französischer Sprache im Anzeiger für schweizerische Altertumskunde (Indicateur d'antiquités suisses) 1901 veröffentlichte, sowie auf meinen Artikel: „Über die Kunst der Thaynger Höhlenbewohner“ bei F. Nüesch, Das Keßlerloch. Denkschriften der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft 1904.

Bezeichnend für das Alter der Munzinger Kulturschicht, in der dieses Schlußstück eines sogenannten Kommandostabes aufgefunden wurde, ist folgender Passus aus de Mortillet, „Le Préhistorique“ 1900, p. 209: „Les bâtons de commandement, se trouvant toujours dans le paléolithique le plus récent, sont caractéristiques du magdalénien.“

Noch eine Bemerkung, die Steinmann zu der von Ecker gelieferten Beschreibung dieses Fundstückes macht, bedarf der Richtigstellung. Ecker bildete dasselbe in Fig 20 (Arch. f. Anthrop. 1875) mit folgender Erläuterung ab: „Das zweite ist das untere Ende eines Renntiergeweihes mit einer eingeschnittenen Spalte, die offenbar bestimmt war, als Fassung für ein Steinbeil zu dienen.“ Diese Auffassung war berechtigt in einer Zeit, als noch verhältnismäßig wenig von paläolithischen Funden bekannt war und die Deutung des Objektes als Steinbeilfassung nach Art derjenigen von Hirschhorn aus den Pfahlbauten der Schweiz sehr nahe lag. Steinmanns Vermutung, daß Ecker das Stück verwechselt habe mit dem von ersterem in Fig. 52 abgebildeten Unterende der Geweihstange eines jungen Renntieres, ist daher ganz hinfällig. Wenn Steinmann ferner

[1]) Steinmann selbst nennt die im Löß von Předmost aufgefundenen durchlochten Geräte, die er als Parallelen heranzieht, „große und plumpe Knochenstücke“, was doch ganz und gar nicht für die Munzinger Schnitzarbeit zutrifft.

[2]) Ed. Piette schrieb mir hierüber am 29. August 1900 von Rumigny: „Recevez mes félicitations pour les communications que vous avez faites au congrès (XII. Congrès international d'Anthropologie) et surtout pour la dernière qui nous fait connaître l'emploi de certains bois de renne ornementés, confondus sous le nom de bâtons de commandement. Je crois me rappeler que vous les avez nommés bâtons-fibules; mais je ne suis pas sûr du nom, et je vous prie de me l'écrire, car je suis décidé à adopter celui que vous avez imposé à ces portions de ramure de renne. — Dans mon album de l'art pendant l'âge du renne, j'ai adopté l'opinion de M. Pigorini qui pense que les bâtons de commandement sont des chevêtres. Je ne puis le modifier; il est imprimé. Quand il paraitra, l'on pourrait croire que je rejette votre explication si claire et si simple. Dites bien à vos amis qu'il n'en est rien; je l'adopte au contraire.“

vermutet, daß das von ihm in drei Ansichten abgebildete Geweihfragment dem Renntierjäger als Fassung für einen Meißel oder einen Schaber gedient habe, so läßt er außer acht, daß Meißel aus Stein (mit quadratischem Querschnitt) erst in neolithischer Zeit auftreten und daß sich mit Silexschabern, was ein praktischer Versuch sofort zeigt, viel besser ohne als mit einer Handhabe arbeiten läßt. Derartige Griffe sind daher auch meines Wissens aus dem Paläolithikum völlig unbekannt.

Ecker bildet unter den Fundstücken von Munzingen auch eine von zwei entgegengesetzten Stellen angebohrte Bohnerzkugel ab, die wohl als Schmuck Verwendung finden sollte. Merkwürdigerweise erwähnt Nüesch unter den Gegenständen, die in der paläolithischen Schicht am Schweizershild „als weitere fremde, von den Menschen hergetragene Einschlüsse" vorkamen, auch eine große Anzahl von Bohnerzkügelchen, „welche auf der Hochebene von Lohn und Stetten häufig sind". Dies trifft auch für die Freiburger Gegend zu. — Daß der Paläolithiker von Munzingen, der nach Steinmanns Annahme in der Riß-Würm-Interglazialzeit lebte, die gleiche Vorliebe für diese Bohnerzkügelchen gehabt haben sollte, wie der Renntierjäger am Schweizershild in postglazialer Zeit, ist doch eine immerhin auffällige Erscheinung! Viel näher liegt es, anzunehmen, daß die Renntierjäger von Munzingen und diejenigen vom Schweizershild, welche Fundstätten in der Luftlinie nur etwa 70 km voneinander entfernt liegen, zu gleicher Zeit und auf gleicher Kulturstufe gelebt haben.

Eine Stütze dafür, daß in Munzingen die Magdalénienstufe vorliegt, bietet schließlich auch das alleinige Vorkommen des Renn. Reste vom Mammut und Wildpferd, die unter den österreichischen Lößfunden des Solutréen häufig sind, fehlen. Es ist ganz klar, daß die Stein- und Knochenartefakte des Magdalénien sich eng an das Renntierjägerleben anschließen; die Jagd auf dieses Tier, die Kleidung aus dessen Fellen usw. erforderten bestimmte Geräte. Es ist daher widersinnig, anzunehmen, daß am Tuniberge die Renntierjäger an der Industrie solutréenne, derjenigen der Mammut- und Pferdejäger, festgehalten hätten!

Wenn Steinmann dafür eintritt, daß die Bezeichnung Renntierzeit „als fest umschriebene chronologische Periode" nicht mehr verwendet werde, so kann ihm darin nur beigestimmt werden. So lange aber die deutschen Geologen sich mit wenigen Ausnahmen um die paläolithischen Kulturstufen nicht kümmerten, war die obige Bezeichnung für das Magdalénien noch die zutreffendste. Steinmanns Annahme, daß auf Grund des Munzinger Fundes sich zwei verschiedene „Renntierzeiten" in Südwestdeutschland unterscheiden lassen, „eine ältere, die der jüngeren Phase der Riß-Würm-Interglazialzeit angehört, und eine jüngere postglaziale, die durch das Schweizershild und Schussenried repräsentiert ist", muß dagegen als gänzlich verfehlt angesehen werden. Alle drei Stationen gehören dem Magdalénien, der Postglazialzeit, an.

Steinmann beruft sich darauf, daß auch Hoernes in seinem Werke „Der diluviale Mensch in Europa" 1903, die paläolithische Station von Munzingen seiner (Hoernes) Solutréperiode zuweist. Hierauf ist zu erwidern, daß Hoernes nach den ihm damals vorliegenden Nachrichten annehmen mußte, daß die Munzinger Funde aus der Zeit der Lößbildung stammen, während sie, wie ich zeigen werde, wahrscheinlich erst später in den Löß gelangten. Hoernes konnte also nicht anders, als sie dem Solutréen zuweisen. Sein Urteil darüber ist aber wenig positiv gehalten; es lautet dahin, daß die Munzinger Funde „der Einreihung in das Solutréen nicht widersprechen". Hätte Hoernes schon damals sämtliche Stein- und Knochenwerkzeuge dieser Fundstätte gekannt, so wäre sein Urteil wohl anders ausgefallen.

Übrigens zeigt schon ein Blick auf die Fig. 15, S. 50 bei Hoernes, a. a. O., wo eine Anzahl von „wahrscheinlich dem Solutréen angehörigen Funden" aus Deutschland abgebildet ist, daß die Munzinger Funde 3 bis 8 beträchtlich von den übrigen abweichen; in gleicher Weise ist dies der Fall bei den Funden der „östlichen Lößvorkommnisse"; man vergleiche z. B. die Solutréenartefakte von Willendorf (Niederösterreich), Hoernes, Fig. 46 u. 47, worunter die typischen Magdalénienmesser aus geschlagenem Stein gar nicht vertreten sind.

Gehört nun, wie ich gezeigt habe, die Kulturschicht von Munzingen dem Magdalénien an, so würde sich, vorausgesetzt, daß sie während der Lößbildung zur Ablagerung gelangte, der Schluß ergeben, daß der jüngere Löß am Tuniberge **postglazialen** Alters ist. Allein gerade über den Punkt, ob denn die Kulturschicht wirklich aus der Zeit der Lößbildung stammt, sind mir inzwischen starke Zweifel aufgestiegen. Vor allem liegt die Kulturschicht nicht mitten in einem größeren Lößkomplex, sondern am Rande der Lößterrasse (vgl. den idealen senkrechten Durchschnitt der Fundstätte nach Ecker, Fig. 2 *ih* u. *l* meiner ersten Abhandlung, Arch. f. Anthrop. 1903, S. 70). Die Vermutung liegt also nahe, daß die Renntierjäger zu einer Zeit, als längst die Lößbildung abgeschlossen war, sich in den mehr oder weniger steil abfallenden Lößwänden kleine Höhlen schufen, wo sie gegen Unwetter Schutz suchten. Ihren Aufenthalt nahmen sie gewöhnlich außerhalb derselben, wovon die Kulturreste unter dem Wege und auf dem Acker neben demselben (a. a. O., Fig. 1 und 3: *a*, *f*, *g*) Kunde geben.

Herr Prof. G. Böhm in Freiburg, der auch die Führung der Exkursion an die Munzinger Fundstätte auf der 35. Versammlung des oberrheinischen geologischen Vereins 1902 übernommen hatte, sprach schon damals sein Bedenken darüber aus, ob denn die Kulturschicht am Rande der Lößterrasse wirklich zur Zeit der Lößbildung und nicht etwa viel später zur Ablagerung gelangt sei. Indes Steinmann hatte ja das Terrain geologisch aufgenommen, und so beruhigte man sich bei dem von ihm Festgestellten um so eher, als ja von der von ihm aufgeschlossenen paläolithischen Kulturschicht (Fig. 3*i* meiner photographischen Aufnahme a. a. O., S. 70) nur noch Spuren (kleine rötliche Stellen an der Hinterwand des Aufschlusses) zu sehen waren.

Auch Ecker schließt seine allgemeinen Betrachtungen über die Munzinger Fundstätte mit dem Bekenntnisse, daß er „viel mehr zur Höhlentheorie sich hinneige". Er schreibt (Archiv für Anthropologie 1875, S. 98): „Allen Kennern von Lößgegenden ist es wohlbekannt, daß die Dorfbewohner sich in dem Löß Höhlen auszugraben pflegen, teils auf dem Felde zum Schutz gegen Gewitter, teils in nächster Nähe ihrer Wohnungen, als Vorratskammern, Keller usw. Es haben diese Höhlen verschiedene große Vorzüge. Einmal sind sie sehr leicht mit der Schaufel herzustellen; dann, was besonders wichtig ist, erhalten sich die Gewölbe, ohne ausgemauert oder gestützt zu werden, und endlich sind sie trocken und warm. Schon die kleinen Knaben graben sich für ihre Zwecke solche Höhlen in dem so überaus günstigen Terrain und es liegt sehr nahe, anzunehmen, daß unsere Renntierjäger auch so klug waren, den Aufenthalt in einer solchen trockenen, warmen Höhle dem Aufenthalt im Freien vorzuziehen. Denn daß dieselben auch mit ihren unvollkommenen Werkzeugen leicht imstande waren, sich solche Höhlenwohnungen zu bereiten, unterliegt keinem Zweifel. Die Kulturschicht, die sich auf dem Boden solcher von Renntiermenschen bewohnten oder besuchten Höhlen bilden mußte, konnte im Laufe einer langen Zeit wieder von Lößschichten bedeckt werden, und zwar entweder durch allmählichen Einsturz der Höhlen im Laufe einer sehr langen Zeit oder, was viel wahrscheinlicher ist, durch neue Hebung des Wasserspiegels und Ausfüllung der Höhlen mit neuer Ablagerung."

Ecker sieht noch in dem Rheinlöß den Absatz der beim Rückzuge der großen diluvialen Alpengletscher entstandenen Schmelzwässer. Es ist nicht einzusehen, weshalb er, auch wenn ihm die äolische Bildung des Löß bekannt gewesen wäre, seine Stellung zur „Höhlentheorie" geändert haben sollte. Diese stützte sich auf genaue Beobachtungen, die er beim Aushub der Kulturschicht zu machen Gelegenheit fand.

Den unter Eckers Leitung ausgeführten Grabungen wohnten noch bei die Herren Schmid, praktischer Arzt in Munzingen und Apotheker Kübler ebendaselbst. Beide haben, wie Ecker bemerkt, an den Resultaten der von ihm veröffentlichten Arbeit ebensoviel Anteil als er selbst. Ich besuchte nun Herrn Kübler, der allein von den drei Forschern noch unter den Lebenden weilt[1]). Trotzdem derselbe sich in einem sehr leidenden Zustande befindet, war er so liebenswürdig,

[1]) Inzwischen (am 11. Januar 1907) ist dieser um die Erforschung der Munzinger Fundstätte so verdiente Forscher ebenfalls verschieden.

meinen Besuch anzunehmen und mir über die seinerzeit ausgeführten Grabarbeiten zu berichten. Auch er pflichtet der Eckerschen Auffassung bei und hält es für wahrscheinlich, daß die Renntierjäger, deren Artefakte in der Lößterrasse aufgefunden wurden, sich dort kleine Höhlen ausgegraben haben. Er bestätigte mir auch, daß die von Ecker und ihm selbst der Freiburger Sammlung überwiesenen Fundgegenstände nur zum kleineren Teile aus der Lößterrasse (Fig. I *h*, *i*, *k* u. *l* des Situationsplanes der Fundstätte im Arch. f. Anthrop. 1903, S. 70), zum größeren Teil aber vom Wege vor derselben (Fig. 1 *a*, *f*, *g* u. *m*) stammen. Man hat nicht, wie man dies bei einer archäologischen Untersuchung heute tun würde, zentimeterweise Schicht für Schicht abgenommen und jedes Stück sogleich etikettiert und notiert, sondern alles zusammengelegt, was und wo man es beim Einsetzen des Spatens fand; auch gesellte sich manches Fundstück hinzu, das vor und nach den Grabungen von den Kindern des Herrn Kübler und anderen entdeckt wurde. — Hiernach ist die von Steinmann gemachte Angabe, daß bei Munzingen etwa 300 Feuersteine durch „wissenschaftliche Ausgrabungen" zutage gefördert sein dürften, richtig zu stellen. Von den meisten Gegenständen weiß man nicht, ob sie in der Lößterrasse oder unter dem Wege vor derselben aufgefunden worden sind. Das einzige Kriterium für ersteren Fall dürfte noch die einzelnen Stücken anhaftende „Lößkindelmasse" sein.

Diejenigen Stücke, welche Steinmann selbst im jüngeren Löß des Tuniberges eingelagert gefunden und der Sammlung hinzugefügt hat, sind, soweit ich dies feststellen konnte, nicht einmal gekennzeichnet; auch finde ich in seiner Schrift nicht die Anzahl derselben angegeben. Es heißt dort: „Das ermittelte Profil ist folgendes: b) 0,3 m. Kulturschicht (angegraben). Herdsteine aus Jurakalk, Steinmesser usw. aus Jaspis, aufgeschlagene Röhrenknochen, Zähne und Geweihstücke vom Renntier, Holz- und Knochenkohle, Asche usw. Einzelne dieser Gegenstände von Lößkindeln inkrustiert, der Löß streifen-, lagen- und nesterweise rötlich oder schwarzbraun gefärbt." Während Ecker z. B. die vom Renn aufgefundenen Skelettreste genau angibt, auch bemerkt, daß sie vorwiegend von ziemlich kleinen Tieren stammen, macht Steinmann nur ganz allgemeine Angaben über die von ihm aufgefundenen Kulturreste, was um so mehr zu bedauern ist, als er sie ja alle der Lößwand (Fig. 3 *i* in meiner ersten Abhandlung, S. 70) entnommen hat, während die von Ecker und Kübler ausgegrabenen Gegenstände, wie bereits erwähnt, zum größeren Teile von dem Wege (Fig. 3 *aa*) stammen.

Steinmann ist ja selbst der Überzeugung, daß die von ihm ausgegrabenen Kulturreste zur Zeit der Lößbildung zur Ablagerung gelangten[1]). Es muß ihm aber, was jeder im Lößgebiete mit Ausgrabungen beschäftigte Archäolog bestätigen wird, entgegengehalten werden, daß gerade beim ungeschichteten Löß spätere Einschlüsse oft gar nicht als solche zu erkennen sind.

Dies beobachtete auch M. Mieg bei den im Löß bei Kleinkems (etwa 3 km nördlich vom Isteiner Klotz) ausgehobenen Höhlen, die der Übergangszeit vom Paläolithikum zum Neolithikum angehören. Es heißt in der von diesem Forscher im „Bulletin de la Société des sciences de Nancy" 1904 veröffentlichten Abhandlung: „La station que nous venons de signaler est située sur les bords d'une terrasse de loess, et comme le faisait déjà observer mon regretté

[1]) Über die von ihm ausgeführten Ausgrabungen bei Munzingen schrieb mir Steinmann auf meine Anfrage im Oktober 1894: „Ich habe die paläolithische Kulturschicht im Löß von Munzingen wieder aufgedeckt und auch noch einige Sachen, aber nichts Neues gefunden. Ich gedenke aber, die Ausgrabungen im Laufe dieses Winters, vielleicht aber auch erst im Herbste nächsten Jahres (weil das betreffende Feld mit Korn besät ist) wieder aufzunehmen und werde dann nicht versäumen, Sie rechtzeitig davon zu benachrichtigen." Eine weitere Nachricht habe ich nicht erhalten und muß also annehmen, daß sich Steinmann auf die oben erwähnte Grabung beschränkt hat. Es muß auffallen, daß Steinmann in vorstehender Mitteilung nichts davon erwähnt, daß es ihm gelungen sei, festzustellen, daß die paläolithische Kulturschicht wirklich aus der Zeit der Lößbildung stammt. Dies wäre etwas Neues gewesen, da Ecker ja diesen Punkt unentschieden lassen mußte, oder vielmehr zur „Höhlentheorie" sich hinneigte. Erst in den Erläuterungen zu Blatt Hartheim-Ehrenstetten der geologischen Spezialkarte des Großherzogtums Baden 1897 nimmt Steinmann Stellung zu dieser Frage. Dies scheint mir dafür zu sprechen, daß er bei der Grabung selbst über den kritischen Punkt sich noch nicht schlüssig wurde, sondern erst längere Zeit danach.

ami le Dr. Bleicher[1]), dans les stations préhistoriques de ce genre les débris de l'industrie humaine, ainsi que les ossements d'animaux ont pu être enfouis dans de telles conditions qu'ils ont l'air d'être contemporains du dépôt limoneux."

Einer meiner Zuhörer, Herr W. Spitz, Assistent am hiesigen stratigraphisch-paläontologischen Institut, berichtete mir, daß er dicht beim Orte Eichstetten am Kaiserstuhl (etwa 10 km nördlich von Munzingen) einer Wand von ungeschichtetem Löß einen prähistorischen Tongefäßscherben entnommen habe, ohne daß er die geringste Störung des Profils feststellen konnte; dieses zeigte über dem Scherben noch 1,70 m Löß und zum Schluß eine etwa 20 cm starke Humusdecke.

Ich selbst habe des öfteren bei Heidelberg im ungeschichteten Löß prähistorische Reste aufgefunden, ohne daß irgendwelche Störung des Profils zu erkennen war. Die ganze darüber lagernde Lößmasse erschien durchaus homogen, so daß man, wenn nur menschliche Knochen vorhanden waren, diese für gleichalterig mit den Lößablagerungen hätte halten können, wie es ja Ami Boué erging, der 1823 im Löß bei Lahr vermeintlich fossile Menschenknochen auffand. Wenn auch schon Ecker auf die Unsicherheit dieses Fundes hinwies, so hat doch erst vor einigen Jahren der inzwischen gestorbene Prof. Gustav Mohr in Lahr den Nachweis liefern können, daß an der gleichen Stelle zehn bis zwölf Individuen bestattet waren unter Umständen, die deutlich erkennen lassen, daß die Skelettreste ganz rezent sind[2]).

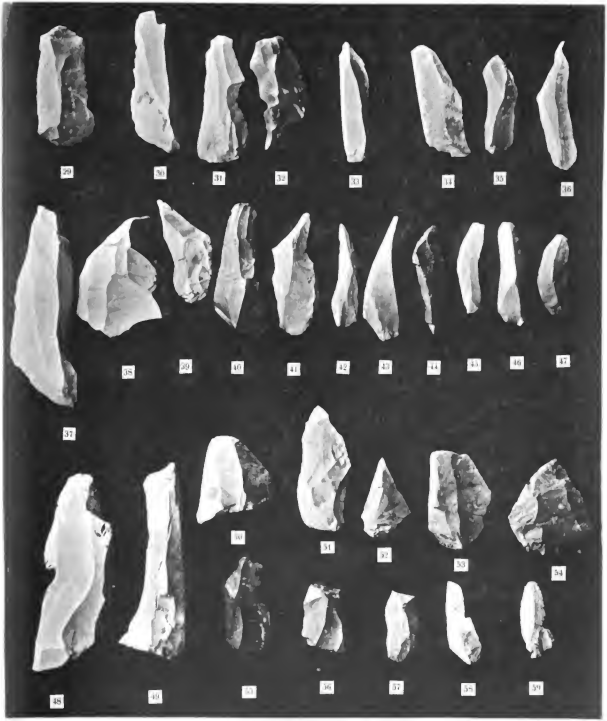
Nehmen wir an, daß die Renntierjäger von Munzingen kleine Höhlen seitwärts in der Lößterrasse anlegten, wofür ja der Umstand sprechen würde, daß die Kulturreste nicht mitten in einem Lößgelände, sondern nur auskeilend am Rande der Lößwand aufgefunden sind, so ist, sobald diese Schlupflöcher durch Abbröckeln ihrer Wandung sich wieder füllten, dieser Tatbestand um so schwieriger zu erkennen, als man allem Anscheine nach nur die äußersten Enden dieser kleinen Höhlen, deren Eingang durch Verwitterung längst abgestürzt ist, vor sich hat.

Die sehr geringe Ausdehnung der Munzinger Kulturschichten steht auch im offenbaren Widerspruch mit den im Löß von Niederösterreich, Mähren und Böhmen festgestellten Verhältnissen (vgl. M. Hoernes, „Der diluviale Mensch in Europa" 1903, Fig. 1, S. 120 Willendorf, Fig. 2 Aggsbach und Fig. 36, S. 139 Předmost). Hier sind es, in einer Mächtigkeit von 50 bis 80 cm, große Strecken weit sich hinziehende dunkel gefärbte Lagen, während die auch in der Horizontale sich wenig ausdehnende Kulturschicht von Munzingen nach Steinmann nur „streifenweise gelbrot gebrannt" war. Dies spricht dafür, daß es sich um Löcher handelt, die seitwärts in der Lößwand angebracht wurden. In diesen konnte das Holzfeuer gegen die Wetterseite geschützt, langsam fortglimmend unterhalten werden. Die Speisereste (abgenagte Knochen usw.) warf man zur Höhle hinaus, während manche von den zum Abschaben der Knochen usf. verwendeten Silexmessern, die ja bei dem Überfluß an Rohmaterial leicht zu ersetzen waren, in dem Höhlenboden zurückblieben.

Gegen die relativ späte Datierung der Munzinger Funde könnte noch der Einwand erhoben werden, daß dieselben zum Teil von Kalkkonkretionen inkrustiert aufgefunden wurden. Es ist hier aber in Betracht zu ziehen, daß für die Bildung der Lößkindel immer noch ein beträchtlicher Zeitraum zur Verfügung steht, wenn wir die Renntierstation bei Munzingen gleichzeitig mit derjenigen am Schweizersbild ansetzen. Schätzt doch J. Nüesch in seinem Werke: „Das Schweizersbild, eine Niederlassung aus paläolithischer und neolithischer Zeit", das absolute Alter derselben, d. h. den seit dem erstmaligen Auftreten des Renntierjägers daselbst verflossenen Zeitraum auf 20 000 Jahre. Da die Entkalkung der oberen Lößlagen und die Bildung von Konkretionen in den unteren Lagen kontinuierlich vor sich geht, so folgt aus der Inkrustation einiger Fundobjekte von Munzingen

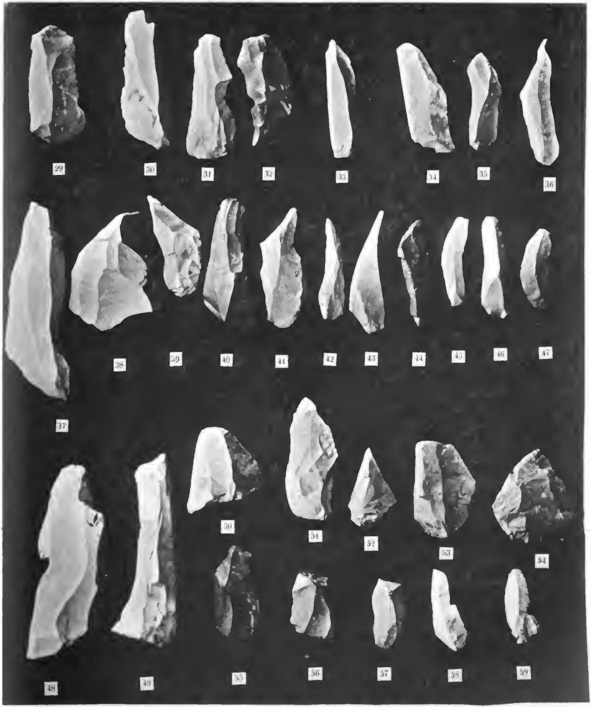
[1]) Es ist dies der durch sein, in Gemeinschaft mit Faudel, herausgegebenes Werk: „Matériaux pour une étude préhistorique de l'Alsace", Colmar 1888, sowie durch sein Buch: „Les Vosges, le sol et les habitants", Paris 1890, wohl bekannte Forscher, dem langjährige reiche Erfahrungen in den Lößgebieten des Elsaß zur Verfügung standen.

[2]) W. Salomon, Das wahre Alter der angeblich fossilen Menschenreste in Lahr (auf Grund mündlicher Angaben des † Prof. Gustav Mohr in Lahr). Bericht über die Versammlung des oberrheinischen geologischen Vereins 1902, S. 24.



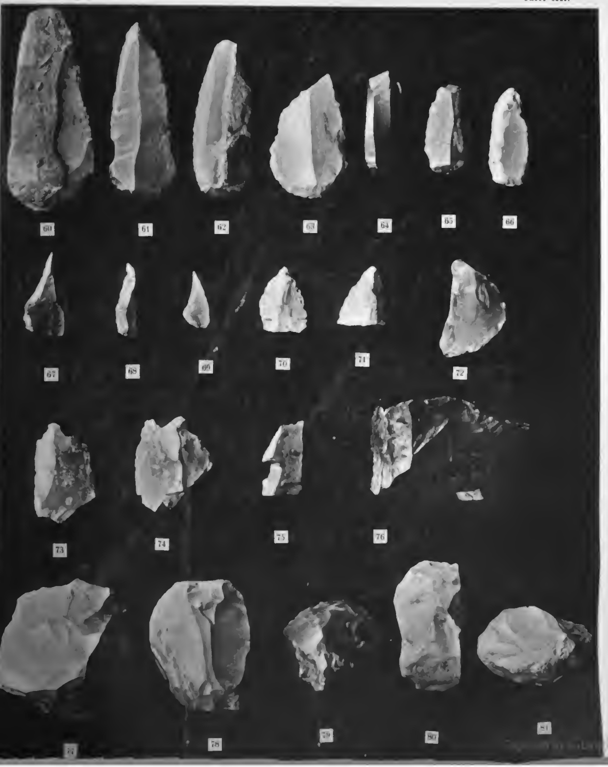
Aus dem Magdalénien von Munzingen bei Freiburg i. B. (nach O. Schoetensack).

 Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.



Aus dem Magdalénien von Munzingen bei Freiburg i. B. (nach O. Schoetensack).

 Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.


60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81

anschließen, wurden Reste von folgenden Tieren aufgefunden und von G. Stehlin in Basel bestimmt: Turdus spec., Castor fiber, Lepus spec., Mus spec., Felis lynx, Canis vulpes (?), Mustela martes, Ursus arctos, Sus scrofa[1]), zwei Backenzahnfragmente eines Boviden, Cerv. elaphus und Capreolus capreolus var. cfr. pygargus, eine größere, dem sibirischen Reh nahestehende Abart; das Renn fehlt.

Wenn nun diese Gegend von einer vorneolithischen Bevölkerung bewohnt war, die nicht nur Silexartefakte, sondern auch Harpunen nach Magdalénienart herstellte, liegt da nicht die Vermutung nahe, daß diese Menschen die Nachfolger der Renntierjäger am Tuniberge waren, die nach dem Erlöschen des Renntieres in der überlieferten Weise Hirsch und Reh jagten? Auch von diesem Gesichtspunkte aus ist es nicht wahrscheinlich, daß die paläolithische Niederlassung von Munzingen bis in die Interglazialzeit zurückreicht.

„Der diluviale Mensch“, S. 79, Fig. 81) und offenbar den Harpunen mit zylindrischem Schaft aus Renngeweih nachgebildet ist, also eine Tradition aus der „Epoque magdalénienne“ vermuten läßt. In meiner ersten Abhandlung über Munzingen hatte ich schon auf dieses Objekt aufmerksam gemacht mit dem Hinweis, daß es sich hier ebenfalls um ein typisches Gerät der Magdalénienepoche handelt, ohne daß ich sonst irgendwie Stellung zu den Isteiner Funden nahm, die mir in ihrer Gesamtheit damals noch gar nicht bekannt sein konnten (die größere Publikation von Mieg und Stehlin hatte die Presse noch nicht verlassen). Steinmann legt mir also unrichtigerweise Worte in den Mund, die ich nie geäußert habe, wenn er in seiner Abhandlung S. 40 sagt, daß ich die Isteiner Funde in das Magdalénien versetzt habe. Ob übrigens das Objekt aus Hirschhorn geschnitzt ist, wie Steinmann meint, erscheint mir sehr zweifelhaft. Ich halte es für knöchern und behaupte auf Grund eigener langjähriger Erfahrung, daß es unmöglich ist, auf makroskopischem Wege festzustellen, ob das Material dieses kleinen Bruchstückes von einem Cerviden stammt und von welcher Spezies.

[1]) Von diesem liegen folgende Zähne, zum Teil recht fragmentarisch, vor: vom Milchgebiß einige Schneidezähne, sowie der letzte Backenzahn, vom Ersatzgebiß ein oberer Molar und ein unterer Prämolar. Herr Stehlin war so liebenswürdig, mir diese Reste zur Ansicht zu übersenden. Ausgeprägten Wildcharakter hat nur Prämolar 3, die übrigen Zähne unterscheiden sich in Form und Dimensionen kaum von denjenigen des domestizierten Schweines; doch ist das Material zu gering, um ein bestimmtes Urteil abzugeben. Der Umstand, daß sonst nur Reste wildlebender Tiere in den Isteiner Höhlen aufgefunden wurden, läßt es als wahrscheinlich erscheinen, daß hier auch nur das Wildschwein vorliegt. Das gleiche dürfte auch für die in den Isteiner Höhlen aufgefundenen beiden Backenzahnfragmente eines Boviden gelten, die mir ebenfalls vorgelegen haben.

Erklärung der Tafeln.

(Alle Stücke in natürlicher Größe und ohne jede Übermalung.)

Tafel X.

Messerartige Lamellen, von denen Fig. 2, 5, 8, 15, 18 aus Muschelkalk-Hornstein, die übrigen aus Rauracienjaspis angefertigt sind.

Tafel XI.

Fig. 29, 32, 35, 36, 53, 54, 58 aus Muschelkalk-Hornstein, die übrigen aus Rauracienjaspis. An einer großen Anzahl der auf dieser Tafel abgebildeten Instrumente ist der eigenartige, zur konzentrisch gebänderten Struktur der Jaspisknollen in Beziehung stehende Bruch zu erkennen, dem die gekrümmten, in hakiger Spitze auslaufenden oder in der ganzen Form verzerrten Exemplare ihr Entstehen verdanken.

Tafel XII.

Fig. 61, 68, 74, 75, 80, 81 aus Muschelkalk-Hornstein, Fig. 72 aus (? Muschelkalk-) Feuerstein, Fig. 76 aus Kieselschiefer und Fig. 79 aus Chalcedon; die übrigen aus Rauracienjaspis. Die oberste Reihe Schaberklingen, Fig. 67 bis 71 Pfeilspitzen, Fig. 72 Hohlschaber, Fig. 73 bis 75 Bohrer, Fig. 76 bis 80 Nuclei und Fig. 81 Behaustein.

IX.

Rassen und Geisteskrankheiten.

Ein Beitrag zur Rassenpathologie.

Von

Dr. Béla Révész zu Nagy-Szeben, Ungarn.

Anthropologie ist die Naturgeschichte des Menschen und der menschlichen Rassen. Als solche interessiert sie sich nicht nur für das normale Verhalten des Menschen, sondern auch für seine Pathologie. Wir sind freilich noch weit entfernt von der Pathologie einer homogenen Gesamtheit von Menschen, einer Disziplin, die wir schon heute getrost Rassenpathologie nennen dürfen. Dennoch sind die Elemente dieser Zukunftswissenschaft gegeben, überall arbeiten Konsular- und Missionsärzte, ferner Konsuln und Gesundheitsbeamte in den verschiedensten Weltteilen daran, den Rohstoff zu dieser Disziplin zusammenzutragen.

Die folgenden Zeilen sollen für spätere Untersuchungen und Vergleichungen als Grundlage dienen[1]).

Ich muß dabei im voraus ausdrücklich bemerken, daß ich das Wort „Rasse" nur der Kürze halber gebrauche und damit durchaus nicht einen gutumschriebenen Begriff verbinde. „Rasse" möge demnach hier als ethnische, soweit als möglich homogene Gruppe gelten.

Endlich wird hier zumeist von den einzelnen „Rassen" eigentümlichen Geisteskrankheiten, bzw. deren Varietäten die Rede sein und weniger von solchen, welche, wie z. B. das Delirium tremens, die progressive Paralyse, sozusagen als international überall vorkommen oder vorkommen können.

[1]) Die unten gegebenen Daten habe ich teils aus eben mir zu Gebote stehenden Zeitschriften für Psychologie, Psychiatrie und Neurologie zusammengesucht, teils basieren sie auf den persönlichen Erfahrungen, die ich während eines mehrjährigen Aufenthaltes in Brasilien gesammelt habe.

Was verursacht in Europa in den allermeisten Fällen Psychosen? Infektionskrankheiten — und in erster Reihe Syphilis —, Intoxikationen — hier wieder an hervorragender Stelle Alkohol — und Vererbung; nach einigen Forschern auch noch der Einfluß der Kultur auf einzelne Individuen, deren Widerstandsfähigkeit von der Natur vernachlässigt wurde. Endlich muß man auch an sogenannte endogene Ursachen denken, nämlich an Ursachen, welche ohne irgend einen sichtbaren äußeren Einfluß im Individuum die Geisteskrankheiten hervorrufen.

Auch in anderen Weltteilen und bei anderen Rassen werden die eben erwähnten Ursachen Psychosen hervorrufen, natürlich mutatis mutandis. Da die Infektionskrankheiten in Asien wegen der Unwissenheit der großen Massen wahrscheinlich in größerem Maßstabe wüten und durch Prophylaxis weniger im Keime erstickt werden können, ist es mehr als wahrscheinlich, daß als ihre indirekte Folge die Geisteskrankheiten häufiger sein werden als bei uns. Auch Intoxikationen werden aus demselben Grunde mehr Gelegenheit haben, ihre Psychosen erzeugende Wirkung auszuüben, wenn auch vielleicht nicht der Alkohol die erste Rolle spielt, sondern sie anderen Genuß- und Reizmitteln wie Opium überläßt.

Sind schon bei uns in Europa die verhängnisvollen Folgen der Vererbung von Psychosen und Neurosen in den breitesten Volksschichten, ja sogar bei den meisten Gebildeten unbekannt, um wieviel mehr kann dies in Asien der Fall sein, wo, vielleicht von dem in fabelhafter Ent-

wickelung begriffenen Japan abgesehen, die Gesetze der Vererbung eine terra incognita sind.

Inwiefern die Kultur eines Volkes fähig ist, den einzelnen Menschen derart zu schwächen, daß er mit einer Geisteskrankheit reagiert, ist selbst in Europa ein noch lange nicht gelöstes Problem und gilt demnach ebenso für Asien wie für einen beliebigen Kontinent oder Länderkomplex. Allerdings ist folgendes wahrscheinlich: Je mehr sich die Kultur eines Volkes damit beschäftigt, den Einzelnen durch harmonische Entwickelung seiner physischen und geistigen Kräfte den Einflüssen des Lebenskampfes gegenüber widerstandsfähig zu machen, ihm eine gesunde Lebensphilosophie einzuflößen und die Individualität so zu gestalten, daß sie weder zu sklavisch in der Gemeinschaft ganz untergehe, noch sich im Gegensatze zu den Interessen der Gemeinschaft dieser entgegenstelle, desto sicherer wird der Einzelne sein, keine Geisteskrankheiten zu erwerben.

Wie nun eine Kultur beschaffen sein muß, um den Einzelnen im erwähnten Sinne widerstandsfähig zu machen, dies ist ein noch ungelöstes Problem, aber so viel kann als sicher behauptet werden, daß man nur von einer zielbewußten Förderung der kulturellen Verhältnisse erhoffen darf, die Geisteskrankheiten an Zahl und Intensität zu vermindern; dies gilt für alle Weltteile und Völker.

Asien spielt auch, was die spezifischen Geisteskrankheiten seiner Völker anbelangt, eine interessante Rolle. Es wäre schwer zu sagen, warum bei den asiatischen Völkern Geisteskrankheiten so häufig vorkommen. Über die Ursachen der Geisteskrankheiten und der Ursache ihrer Häufigkeit sind wir ja in Europa nicht im Reinen, wo doch an Hochschulen und spezifisch eingeriebteten Anstalten jährlich so viele Zehntausende beobachtet werden. Um wieviel schwerer ist dies in einem Kontinente, welcher uns in vielen Beziehungen noch so fern steht. Vorläufig sind wir auf Vermutungen angewiesen und dieses Problem harrt noch der Lösung.

Gehen wir nun daran, uns mit jenen Krankheiten des Geistes bekannt zu machen, die dem asiatischen Kontinente besonders eigentümlich sind.

Unter den Japanern ist nach Felix Raynault[1]) die Hysterie und Neurasthenie sehr verbreitet. Diese Krankheiten müssen hauptsächlich der fast ausschließlich vegetabilischen Nahrung, dem Massenelend und jener geistigen Überanstrengung zugeschrieben werden, mit welcher jeder Japaner sich zur europäischen Kultur emporarbeiten will. Einen Beleg hierfür bildet die Tatsache, daß die Hysterie und Neurasthenie hauptsächlich bei den japanischen Studenten verbreitet ist. Es gibt unter ihnen solche, die nach Raynault an einem wahren Drange, Menschen zu töten, leiden.

Auch sollen die Japaner, besonders die der unteren Klassen, ungemein suggestibel sein. Diese Suggestibilität dürfte auf jeden Fall der weitverbreiteten Neurasthenie und Hysterie zugeschrieben werden. Andererseits kann die große Suggestibilität gerade der unteren Klassen dem großen religiösen Fanatismus auf das Kerbholz geschrieben werden, da bekanntlich die Japaner der unteren Schichten Buddhisten sind. Dies wäre auch ein Beispiel des Einflusses einer einseitigen Kultur auf Entstehung von Psychosen und Neurosen, einer Kultur, welche durch ihre Vertiefung in theosophische Probleme keine Kritik der Realität durch Naturwissenschaft zuläßt.

Auf der japanischen Insel Shikoku in der Provinz Tosa kommt eine Psychose vor[2]), welche in jeder Beziehung dem in Europa im Mittelalter bekannten und auch heute noch nicht ganz ausgestorbenen Besessensein gleicht. Während nun in Europa der betreffende Kranke sich vom bösen Geiste besessen fühlte, glaubt der besessene Japaner von Shikoku, er sei vom Dachsgotte oder Hundegotte besessen. Nach einem japanischen Volksglauben bedienen sich Verstorbene oft der Gestalt eines Hundes oder Dachses, um den Lebenden zu erscheinen und letztere wegen eines begangenen Unrechtes zu strafen. Die Folge dieses Erscheinens der Verstorbenen sind allerhand Krankheiten, besonders aber Geisteskrankheiten für den so Gestraften. Durch diesen Aberglauben suggeriert, gebärden

[1]) „L'hypnotisme chez les Japonais et les Annamites", La Médecine mod. 1897, p. 471.

[2]) Dr. B. Scheube, „Die Krankheiten der warmen Länder", Jena 1896, S. 407.

sich dann die Betreffenden, als wenn ein Dachs oder ein Hund in ihrem Leibe wäre. Sie nehmen die Gewohnheiten der betreffenden Tiere an, kriechen auf allen Vieren, setzen beim Essen den Mund direkt auf die Speisen, heulen usw.

Diese Besessenheit kommt häufiger bei Kindern als Erwachsenen vor, und zwar bei Kindern ungebildeter Leute. Nicht selten wird sie in der Rekonvaleszenz nach erschöpfenden Krankheiten, z. B. Typhus, aber auch während der Schwangerschaft beobachtet.

Also auch hier zeigt sich ein zweifach fruchtbarer Boden für die Entstehung dieser Psychose, erstens der allgemein menschliche geringere Widerstand — erschöpfende Krankheit; zweitens niedere, ungebildete Volksschicht, welche sich durch Volksmärchen beeinflussen läßt.

Auch die Annamiten sollen nach Raynault (Ibidem) sehr suggestibel sein und unter ihnen gibt es viele Hysteriker. Sie haben sogar eine eigene Klasse von Hypnotiseuren oder Zauberern, die sich berufsmäßig mit dem Hervorrufen des hypnotischen Zustandes abgeben. Dies erreichen sie mittels kleiner, scharlachroter Fahnen, die sie vor dem Gesichte des zu Hypnotisierenden gleichmäßig hin und her schwenken, während sie zugleich mit dem Munde ein eigentümliches, eintöniges Geräusch hervorbringen. Ein anderes Mittel ist das folgende: Der Hypnotiseur befestigt hinter seinen Ohren kleine Stäbchen, die er glühend macht und die dann einen starken Geruch verbreiten. Der zu Hypnotisierende muß nun so lange die glimmenden Stäbchen fixieren, bis er einschläft. Natürlich wird dies durch den starken Geruch der Glimmstäbchen noch erleichtert.

Nach Raynault stammt die Leichtigkeit, mit welcher sich die Annamiten zum Christentum bekehren, aber auch bald abtrünnig werden, von ihrer außerordentlichen Suggestibilität her. Die allgemein verbreitete Hysterie ist nach demselben Forscher eine toxische Hysterie, die er auf die ungeheuere Verbreitung des Opiumgenusses zurückführt.

Bei den Japanern sind, wie schon gesagt, Hysterie und Neurasthenie auch sehr verbreitet, doch kann dies nicht dem Opiumgenusse zugeschrieben werden, da der Mißbrauch mit diesem Genußmittel in Japan unter strengen Strafen verboten ist. Hier ist die Ursache dieser Neurosen, wie oben erwähnt, eine zweifache: erstens die volle Hingabe an eine veraltete Kultur, zweitens die Überanstrengung, die mit dem Sichanpassen an eine neue Kultur verbunden ist.

Am besten bekannt sind die Geisteskrankheiten und Neurosen der Malaien.

Eine der am besten beobachteten Neurosen in Niederländisch-Indien ist die Latahkrankheit der Malayen. Bordier[1]) nennt diese Krankheit eine imitative Chorea, an anderer Stelle ein imitatives Delirium der Gesten. Sie kommt hauptsächlich auf Java und Sumatra, aber auch sonst auf dem südöstlichen Archipel Asiens vor.

Nach van Brero[2]) führt der von Latah Befallene ganz gegen seinen Willen Bewegungen aus und bringt Laute hervor. Unzusammenhängende Laute oder Wörter, am meisten gebräuchliche Ausrufe, öfters auch obszöne Ausdrücke begleiten diese unwillkürlichen Bewegungen. Sie entstehen, wenn man den Betreffenden erschreckt oder vor ihm Bewegungen macht, die er dann nachahmt (Echokinesie), aber auch ihm vorgesprochene Wörter und Sätze werden nachgesprochen (Echolalie). Bisweilen genügt ein Blick, begleitet von einer Bewegung des Kopfes, um diesen Kranken einzelne Laute zu entlocken. Sie sind sich ihres Leidens vollkommen bewußt, der Intellekt ist nicht gestört.

Dabei ist der Kranke nicht imstande, seine Bewegungen und Ausrufe zu bemeistern, da sie ganz ungewollt auftreten, denn er begeht auch zwecklose, ja unsinnige Handlungen, wenn sie ihm in boshafter Weise anbefohlen werden. Sonstige Neurosen, besonders Neurasthenie und Hysterie hat van Brero bei diesen Kranken nie beobachtet; dagegen ist Heredität häufig zu konstatieren.

Diese Krankheit wird in Indien, besonders bei einheimischen Frauen, bisweilen bei indoeuropäischen, selten bei Männern und fremden Orientalen angetroffen. Junge Frauen leiden

[1]) A. Bordier, „La géographie médicale“, Paris 1884, p. 429 et 507.

[2]) Dr. P. C. Z. van Brero, „Über das sogenannte Latah“, Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. LI, S. 939.

mehr daran als alte. Der Eingeborene rechnet diese Krankheit zu den leichten, was van Brero bestätigte. Sie ist sehr verbreitet, wie man täglich auf der Straße bei vielen Frauen beobachten kann. Nachahmung scheint eine große Bedeutung für das Entstehen dieser letzterwähnten Eigentümlichkeit zu haben. Sieht man nämlich auf der Straße von einigen zusammengehenden Frauen die eine erschrecken und einzelne Wörter äußern, so hört man beinahe unfehlbar ihre Nachbarin augenblicklich fast dieselben Wörter ausrufen.

Diese Krankheit entsteht also durch Suggestion, die den Suggerierten zur Nachahmung zwingt. Daß diese Suggestion so leicht zustande kommt, rührt von dem labilen Seelenleben und dem schwach entwickelten Charakter des Malaien her. Der Wille dieser Leute ist so schwach, daß sie nach van Brero auf der Entwickelungsstufe des Kindes oder des Naturmenschen stehen. Diese Willensschwäche ist nun daran schuld, wenn die Kranken nicht imstande sind, die Äußerung von Bewegungen und Wörtern, welche sie selbst nicht zu äußern wünschen, zu verhindern. Dies erklärt auch, warum hauptsächlich Frauen von Latah befallen werden.

Das Amoklaufen der Malaien ist so bekannt, daß hier darüber einige Worte genügen. Dies ist eine vorübergehende Psychose, welche nur der malaiischen Rasse eigentümlich ist. Der von ihr Befallene gerät nach einer starken Gemütsbewegung in eine verzweifelte Stimmung. Hierauf ergreift er plötzlich seinen Kris, stürzt zum Hause hinaus und greift in rasendem Laufe und in blinder Wut um sich schlagend jedermann an, der ihm in den Weg kommt. Dies kann einige Stunden, aber auch einige Tage dauern, worauf ein stuporöser Zustand auftritt. Manchmal bildet Selbstmord das Ende des Anfalles. Nach dem Anfalle erinnert sich der Betroffene nicht an das Geschehene. Nach Rasch[1]) scheint Opiumrausch keine wesentliche Rolle in der Ätiologie des Amoklaufens zu bilden, er hält es eher für ein epileptisches Äquivalent. Wallace[2]) betrachtet es als Intoxinationsdelirium. Übrigens kommt es nur bei Männern vor, bei Frauen ganz ausnahmsweise.

Nach van Brero[1]) sind besonders die Amokläufer von Celebes und Madura berüchtigt. Nach ihm sind die Hauptursachen Eifersucht, materielle Verluste, Todesfälle, Sorgen usw. Nach dem Amoklaufe sagt der Malaie, er sei „mata glap" gewesen, d. h. er habe nicht gewußt, was er tue, er habe schwarze und rote Flecken gesehen, ferner Tiere und Dämonen. Nach van Brero ist das Amoklaufen nicht als epileptischer Anfall zu betrachten, ja nicht einmal immer als Symptom einer Psychose. Allerdings kann es bei verschiedenen Psychosen auftreten, so auch bei Epilepsie, aber sonst auch bei Idiotie und Imbecillität. Derselbe Autor erklärt das Amoklaufen hauptsächlich aus dem ungemein leicht erregbaren, labilen Nerven- und Seelenleben des Malaien. Auch Vogler meint, die Ursache des Amoklaufens bestehe hauptsächlich in der geringen Beherrschung von Leidenschaften und Neigungen bei den Malaien. Und van Brero fügt hinzu, daß diese geringe Selbstbeherrschung, die man bei Bestrafungen an Kindern täglich beobachten kann, in einzelnen Beziehungen als physiologisches Analogon von Amoklaufen anzusehen ist. „Fügt man hierzu als begünstigende Momente die Tatsachen, daß diese Personen dem Leben ihrer Mitmenschen sehr wenig Wert beilegen, ein Beispiel, das sie von jeher an erster Stelle bei ihren eigenen Fürsten täglich vor Augen hatten, weiter, daß sie immer bewaffnet und also nur allzu leicht in Möglichkeit sind, hiervon Gebrauch zu machen, dann erscheinen auch mir die obengenannten Charakterfehler, welche für einen guten Teil der geringen Bildung und unzweckmäßigen Erziehung zuzuschreiben sind, als Grundlage zu einer Erklärung des Vorkommens des Amokmachens in Niederländisch-Ostindien. Die geringe Frequenz bei Frauen findet meiner Ansicht nach eine Erklärung darin, daß die Gemütsbewegungen zwar schneller, aber nicht so kräftig und voll entwickelt als beim Manne auftreten, aber auch besonders in der Tatsache, daß das Weib mehr als in Kulturländern hier

[1]) Neurol. Zentralbl. 1894, Nr. 15.

[2]) In Scheube, loc. cit.

[1]) „Einiges über die Geisterkrankheiten der Bevölkerung des malaiischen Archipels", Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. LIII, S. 25.

in jeder Beziebung in den Hintergrund tritt nnd also von selber weniger Verdrießlichkeiten nnd Ärgernis anf ihrem Lebenspfade begegnet oder wenigstens darauf zn reagieren gewohnt oder es ihr gestattet ist." (Van Brere, ibidem.)

Der ferne Beobachter ist eher geneigt Rasch Recht zu geben und das Amoklaufen einem epileptischen Äquivalente gleichzustellen. Diese Ansicht wird bestärkt durch die gänzliche Bewußtlosigkeit und Vergessen der Umstände während des Anfalles (Amnesie), ferner durch den blinden Impuls zum Laufen, welcher der bei uns bekannten prokursiven Epilepsie und dem Wandertriebe (Poriomanie) entspricht, endlich aber durch das Sehen von schwarzen und roten Flecken, was ein hauptsächliches Symptom des epileptischen Anfalles ist. Eigentümlich ist allerdings, daß Frauen von dieser Art von Epilepsie zumeist verschont bleiben.

Mit der Latahkrankheit der Malaien soll eine ganz ähnliche von van der Burg in Britisch-Indien beobachtete verwandt sein, ferner ist das Mali-mali der Tagalen und das Bahtschi der Siamesen, endlich das Yaun der Birmanen mit Latah identisch. Hammond[1]) berichtet nach den Erzählungen amerikanischer Marineoffiziere von einer in Sibirien, besonders in der Nähe von Irkutsk in besonders strengen Wintern beobachteten Krankheit, welche die Russen Miryachit nennen. Der von ihr Betroffene fühlt sich gezwungen, die ihm vorgemachten Geräusche, Bewegungen nachzuahmen, Worte und Sätze nachzusprechen, Befehle unbedingt auszuführen und dies alles bei Bewußtsein, aber mit unwiderstehlichem Zwang. Demnach ist Miryachit nichts anderes als Latah, eine Krankheit, die übrigens auch bei den Lappen und in den Vereinigten Staaten von Nordamerika beobachtet wurde[2]) [3]).

Sakaki[4]) sah bei den Ainos eine Krankheit, bekannt unter dem Namen Imubacco, welche ebenfalls dem Latah ähnlich sein soll.

Aber auch Gilles de la Tourette beschrieb einen von ihm in Paris beobachteten Fall, der in allem an Latah erinnert[5]). Es ist dies ein interessantes Beispiel einer durch die verschiedensten ethnischen Gruppen verbreiteten Psychose. Wahrscheinlich beruht sie auf einer allgemeinen Eigenschaft der Spezies Homo, der Suggestibilität.

Afrika ist minder bekannt in jener Beziehung, die uns hier beschäftigt. Vielleicht rührt dies davon her, daß die geringere Anzahl von autochthonen Kulturzentren die Wißbegierde des Europäers weniger reizte als Asien mit seinen uralten Kulturvölkern, andererseits aber, weil eben die geringere Anzahl von Kulturzentren und deren kleinere Intensität an kultureller Entwickelung dem Entstehen von Psychosen und Neurosen einen weniger günstigen Boden bieten konnte als in Europa und Asien.

In Abessinien treten nach Holzinger[1]) nach Genuß von Lathyrus sativus coeruleus, der sehr oft während Mangels an sonstigen Lebensmitteln in Abessinien verzehrt wird, nervöse Krankheitserscheinungen auf, die, bekannt unter dem Namen Lathyrismus, vollkommen das Bild der bei uns beobachteten spastischen Spinalparalyse zeigen, nämlich Schwäche, dann Parese der unteren Gliedmaßen, hernach Steigerung der Sehnenreflexe, Muskelspannungen, welche dem Gange der Kranken einen eigentümlichen, beschwerlichen Charakter verleihen.

Auch in Algerien kommt Lathyrismus vor[2]). Nach Legrain ist Alkoholmißbrauch in Algerien sehr verbreitet, ohne daß sich bisher — bis zum Erscheinen seines Buches — die Folgen des hereditären Alkoholismus besonders bemerkbar gemacht hätten. Der Eingeborene soll imstande sein, enorme Mengen Alkohol, besonders Absinth zu vertilgen, er wird aber fast nie betrunken. Wenn er wirklich einen Rausch hat, so vergeht dieser in auffallend kurzer Zeit. Andererseits kann er mit Leichtigkeit den Alkohol entbehren, wenn er es für nötig hält. Obwohl das Nervensystem des algerischen Arabers gegen pathologische Einflüsse sehr empfindlich ist, kommt Delirium tremens und alkoholische Nervenentzündung selten vor. Seltsamer Wider-

[1]) British Medical Journal 1884, I.
[2]) Scheube, loc. cit.
[3]) Rauch, Neurol. Zentralbl. 1895, Nr. 19.
[4]) Neurologie 1902, 2. Heft.
[5]) Archive de Neurologie 1884, No. 22.

[1]) Wissenschaftlicher Abend der St. Petersburger Klinik für Nerven- und Geisteskrankheiten am 24. April 1897.
[2]) Legrain, „Notes sur la pathologie spéciale des indigènes Algériens". Paris, Maloine 1899.

stand eines Volkes gegen ein Gift, welches so viele andere Völker zugrunde gerichtet hat!

Auch bei den Zambesinegern sollen nach E. Régis[1]) die sonst bekannten traurigen Folgen des Alkoholismus trotz ausgesprochener Neigung zur Trunksucht selten sein.

Duncan Greenless[2]) beobachtete während 19 Jahren 473 Eingeborene in der Anstalt von Grahamstown Asylum in Südafrika. Auffallend ist die große Zahl der Fälle von Manie, 67 Proz. aller Fälle. Genuine Epilepsie ist beinahe unbekannt, hingegen ist Epilepsie infolge von Unfällen häufig. Die Paralysis progressiva (bei uns unter dem Namen Gehirnerweichung bekannt) ist unter Negern beinahe nie beobachtet worden. Nach Greenless sind die Hauptursachen der Geisteskrankheiten unter den Negern Alkoholismus und Rauchen der Dagga, einer mit dem indischen Hanf identischen Pflanze.

Eine traurige Rolle spielt im Küstengebiete, aber auch südlich und nördlich vom Laufe des Kongo die Schlafsucht der Neger. Diese Krankheit wurde bisher nur bei Schwarzen und Mulatten beobachtet, in neuerer Zeit wurden aber auch Weiße von ihr betroffen. Sie fängt mit heftigen Kopfschmerzen und Zittern des Körpers und der Gliedmaßen, besonders der unteren an. Plötzlich fällt dem Betreffenden die Arbeit aus den Händen, er hält in seiner augenblicklichen Beschäftigung inne und sinkt erschlafft in einen Schlaf. Zur Essenszeit ißt er, der Appetit ist sogar gut erhalten, aber der Kranke wird immer magerer und geht innerhalb sechs Monate bis einiger Jahre zugrunde. Die Ursache ist unbekannt. Neuestens schreibt man diese schreckliche Krankheit einer Art von Trypanosoma zu, welche durch Stiche einer Fliege, Glossina palpalis, in das Blut der Neger geimpft wird. Die Krankheit ist unheilbar.

Amerikas Völker bieten mehr Gelegenheit zum Studium der Rassenpathologie als diejenigen Afrikas, wahrscheinlich weil sie teilweise Kinder einer intensiveren autochthonen Kultur sind, teilweise aber, weil in einem großen Teile dieses Weltteiles europäische Kultur Fuß gefaßt hat. Andererseits steht es mit den Beobachtungen aus der Rassenpathologie so wie mit den archäologischen Funden: es werden deren in einer Gegend um so mehr gemacht, als Leute da sind, die sich damit befassen.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika, diesem riesigen Tummelplatz und Mischtiegel der verschiedensten ethnischen Gruppen ist Spitzka[1]) infolge von sorgfältig angestellten statistischen Erhebungen zu folgenden Schlüssen gelangt: Im ganzen kommen die verschiedenen Formen der Geisteskrankheiten bei der angelsächsischen, deutschen, keltischen und jüdischen Rasse fast in demselben Verhältnisse vor. Die Paralysis progressiva (Gehirnerweichung) ist am häufigsten bei den Angelsachsen, am seltensten bei den Negern. Die Melancholie ist am häufigsten bei Deutschen und Leuten deutscher Abstammung. Neigung zum terminalen Blödsinn[2]) ist bei den Angelsachsen größer als bei den Deutschen und Kelten. Die Formen der Geisteskrankheiten, zu denen erbliche Belastung prädisponiert, finden sich am häufigsten bei den Juden. Da aber terminaler Blödsinn und der Einfluß der Erblichkeit die Hauptursachen des Anwachsens der Zahl der Irren in den Vereinigten Staaten ist, so kommt auf Juden und Angelsachsen der höchste Prozentsatz an Irren.

Interessant ist, daß die Neger der Union zu Paralysis progressiva fast gar nicht prädisponiert sind, was Duncan Greenless und Régis von den Zambesinegern (siehe Anm. auf Nebenspalte), auch von den afrikanischen Negern behauptet haben. Ganz dasselbe erfuhr ich in Brasilien. Es ist dies ein wichtiges Beispiel des Widerstandes einer Rasse einer gewissen Geisteskrankheit gegenüber. Die Sache ist jedoch nicht so einfach, da die Ätiologie der Paralysis noch nicht zur Genüge erforscht ist. Syphilis wird heute von den meisten Ärzten als Ursache angesehen, aber nicht von allen und nicht in demselben Maße. Manche Ärzte schreiben diese Geisteskrankheit den Schädlichkeiten des intensiven Kulturlebens zu. Sollten

[1]) „Un mot sur la superstition et sur la folie chez les Nègres de Zambèse". L'Encéphale 1882.

[2]) „Insanity among the Natives of South-Africa", Journal of Mental Science, 1895, January.

[1]) „Race and Insanity" in Journal of Nervous and Mental Diseases, Chicago 1880, New Series, V, p. 513.

[2]) Wenn Geisteskrankheiten nicht heilen und die Betreffenden nicht einem somatischen Leiden unterliegen, so gehen erstere zumeist in die sogenannte sekundäre Demenz oder den terminalen Blödsinn über.

nun Neger deshalb so selten an Paralysis erkranken, weil sie einer intensiven Kultur weniger zugänglich sind oder aber sind sie zur Syphilis weniger prädisponiert? Es sind dies noch wichtige Probleme, welche einer Lösung harren.

Allerdings stammen Spitzkas Beobachtungen und Schlüsse aus dem Jahre 1880.

A. H. Witmer in Washington[1]) schreibt über die farbige Rasse: „Vor ihrer Emanzipation wurde Gesundheit und Sittlichkeit der Sklaven sorgsam behütet und der Trunkenheit sowie geschlechtlichen Ausschweifungen und Krankheiten unter ihnen nach Kräften gesteuert; mit ihrer Befreiung aber sind viele infolge übertrieben geübter Toleranz, ihrer den Krankheiten mehr ausgesetzten Lage und Unkenntnis der Gesundheitsregeln dem Ansturm dieser so furchtbaren Ursachen des Irrseins erlegen. In ihrer Weltunerfahrenheit und ohne gesunde Philosophie und Religion den Aufregungen nicht gewachsen, ist das Gehirn vieler der dauernden Anspannung, welche ihre fortschreitende Zivilisation an sie stellte, unterlegen."

Ebenso wie Duncan Greenless (s. Anm. 1, S. 185) fand Witmer, daß Manie die häufigste Form des Irreseins unter den Negern ist. Aber auch er fand, daß Paralysis progressiva relativ selten ist, indem unter 906 von ihm beobachteten Farbigen nur 38, also nur 4,1 Proz. an dieser Krankheit litten, während in Europa nahezu ein Viertel der Geisteskranken Paralytiker sind.

Im übrigen fand Witmer keine Immunität der nordamerikanischen Farbigen gegen die in Europa bekannten Irrsinnstypen, nur der Prozentsatz war verschoben zugunsten der Manie und zuungunsten der Gehirnerweichung. Und da dies mit den in Afrika gemachten Beobachtungen von Régis und Duncan Greenless übereinstimmt, so ist dies meiner Meinung nach ein wichtiger Beitrag zur Rassenpathologie der Neger.

A. Cullerre behauptet jedoch[2]), daß die Paralysis bei den Negern zunehme und Berkley[3]) schreibt ihre Vermehrung denselben Ursachen zu, welche Witmer nach Emanzipation der Farbigen in Nordamerika namhaft gemacht hat.

[1]) Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie 1891, S. 669.

[2]) „De la démence paralytique dans la race nègre", Ann. medico-psychologiques 1895, p. 220.

[3]) Reports of the John Hopkins-Hospital, Baltimore 1894.

In verschiedenen Teilen der nordamerikanischen Union, besonders im Staate Maine ist eine unter dem Namen Jumping (= Springen) bekannte nervöse Krankheit beobachtet worden, welche in jeder Beziehung der Latahkrankheit der Malaien entspricht.

Dr. Fuhrmann bemerkte in der am 8. März 1880 abgehaltenen Sitzung der Medizinisch-Psychologischen Gesellschaft in Berlin, daß unter den Eingeborenen in Habana die Erblichkeit in allen Geisteskrankheiten eine außerordentlich große Rolle spiele, aber daß Paralysis so gut wie gar nicht vorkomme.

Franco da Rocha[1]) fand in Übereinstimmung mit den in Afrika und Nordamerika gemachten Beobachtungen, daß die häufigste Krankheit bei den Negern die Manie ist, ferner daß die Paralysis progressiva bedeutend seltener vorkommt als in Europa.

Obwohl die brasilianischen Neger viel Alkohol genießen, sind nach Franco da Rocha Geisteskrankheiten als Folge von Trunksucht selten. Neger vertragen eben den Alkohol gut. Ich kann in allem Franco da Rochas Behauptungen bestätigen. Es ist unglaublich, wie viel die brasilianischen Neger an Zuckerrohrschnaps genießen können und demnach hörte ich während meines fünfjährigen Aufenthaltes in Brasilien beinahe nichts von Exzessen oder Gewalttätigkeiten betrunkener Neger. Da hingegen derartige Exzesse bei Weißen vorkommen, so mußte ich immer an eine Art von besonderer Resistenz gegen Alkohol seitens der Neger denken. Allerdings kommt hier ein anderes Moment in Betracht. Weiße genießen ihren Wein und Liköre, während Neger den reinen Zuckerrohrschnaps trinken. Dieser wird häuslich bereitet und da das Rohmaterial ungemein billig ist, so wird wahrscheinlich zu keinerlei Fälschung Zuflucht genommen und das Leibgetränk der Neger bleibt rein von giftigen Zutaten, so daß nur der reine Alkohol den Rausch verursacht.

Da wir von Amerika sprechen, ist es billig, ein Krankheitsymptom zu erwähnen, welches bei den Bewohnern von Grönland beobachtet wurde. Es ist dies der sogenannte Kajak-

[1]) „Bemerkungen über das Vorkommen des Irreseins bei den Negern", Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. LV, S. 2.

schwindel. Nach Meldorf[1]) besteht der Kajakschwindel darin, daß der Grönländer, besonders wenn er allein ist, Schwindelanfälle bekommt und erbricht, wenn er sich in seinem kleinen leichten Fahrzeuge auf der weiten, im Sonnenlichte glitzernden Wasserfläche befindet. All diejenigen an Kajakschwindel Leidenden, die Meldorf kennt, sind starke Raucher und haben, noch bevor sie schwindelig wurden, seit Jahren mit Tabak Mißbrauch getrieben. Gewöhnlich nimmt man an, daß Mißbrauch im Kaffeegenuß Kajakschwindel verursache, Meldorf jedoch kennt viele kajakschwindelige Grönländer, die nie Kaffee trinken. Er meint, daß dieses nervöse Symptom eine Neurose sui generis sei, welche nicht mit der bei Neurasthenikern so häufig beobachteten Platzangst (unbesiegbare Furcht, wenn der Betreffende ohne Begleitung über breite Straßen oder Plätze zu gehen gezwungen ist), Agoraphobie, zu vergleichen sei. Hingegen meint Kurt Pontoppidan[2]), daß die Angst bei Kajakschwindel das wesentliche sei, besonders, da sich dieses Symptom hauptsächlich beim Alleinsein einstellt. Deshalb hält er dafür, daß es mit der Agoraphobie der Neurastheniker gleichgestellt werden muß.

Es ist selbstverständlich, daß in dieser Studie nur von solchen Geisteskrankheiten die Rede ist, welche einzelnen Ländern oder Landstrichen oder ethnischen Gruppen eigentümlich sind oder aber welche zwar international sind, aber bei den verschiedenen Rassen in verschiedener Intensität vorkommen (z. B. Paralysis progressiva bei den Negern). Außer diesen Geisteskrankheiten gibt es solche, die allüberall vorkommen, also in gewisser Weise international sind. Wenn wir uns nun zu Europa wenden, so werden wir gleich von vornherein konstatieren können, daß dieser Weltteil schon vermöge seines alten und heute so intensiv entwickelten Kulturlebens das wahre Gewächshaus für Geisteskrankheiten ist, und zwar in erster Reihe für die soeben als „international" bezeichneten Geisteskrankheiten, aber auch für spezifische — einzelnen Ländern oder Provinzen oder aber auch nur ethnischen Gruppen spezifische Krankheiten des Geistes.

[1]) Gustav Meldorf, Bibliothek for Laegevidenskaber, 1900. — [2]) Bibliothek for Laegevidenskaber, 1900.

So konstatierte Terrien[1]) in ganzen Dörfern der Vendée intensive und ungemein extensive Neurasthenie und Hysterie und zwar, was in erster Reihe wundernehmen sollte, bei der bäuerlichen Bevölkerung. Nach dem genannten Arzte gibt es viele Dörfer, in denen in jedem Hause wenigstens ein Bewohner an Hysterie oder Neurasthenie leidet. Terrien schreibt dies hauptsächlich der intensiven Inzucht der Bewohner zu, gibt aber als anderen Grund den Alkoholismus an und erwähnt noch als psychologischen ätiologischen Faktor die mystische Geistesrichtung und den religiösen Fanatismus der Bauern in der Vendée. Später veröffentlichte derselbe Autor[2]) Beobachtungen über infantile Hysterie in der Vendée. Unzähmbare Furcht vor Gespenstern, das Beispiel der in bornierter Unwissenheit lebenden Erwachsenen verursachen jene nervösen Zustände der Kinder — ein Beispiel dessen, was mittelalterliche Zurückgebliebenheit in moderne Zeiten zu überbringen vermag.

Denselben kulturellen Ursachen kann man ohne weiteres jene Sektenbildung und die damit verbundenen Ausbrüche religiösen Wahnsinnes zuschreiben, die im heutigen Rußland in den verschiedensten Schichten des Volkes von Zeit zu Zeit mit elementarer Gewalt hervorbrechen. Auch ist die Dämonomanie und der Wahn der Reptilienbesessenheit (Lurche, Frösche, Schlangen usw. kriechen während des Schlafes durch den Mund des Menschen in seinen Magen und Darm und quälen ihn fortwährend) nach v. Bechterew[3]) unter den russischen Bauern nicht gar so selten. Derartige sowie religiöse Wahnideen mögen ja bei den ungebildeten Schichten selbst des kulturell am höchsten stehenden Volkes vorkommen, aber daß sie im religiös-fanatischen Rußland und der auch historisch als eminent religiös-fanatischen Vendée häufiger vorkommen, ist für die genannten geographischen Bezirke bezeichnend.

[1]) Terrien, „De l'hysterie en Vendée", Arch. de Neurol. 1893, No. 82.

[2]) Terrien, „Hystérie infantile en Vendée", Arch. de Neurol. 1897, oct. et. nov.

[3]) Prof. W. v. Bechterew, „Über den Wahn der Reptilienbesessenheit", Zentralbl. f. Nervenheilkunde u. Psychiatrie 1900, S. 641.

Neue Bücher und Schriften.

1. **Rudolf Virchow:** Briefe an seine Eltern 1839 bis 1864. Herausgegeben von Marie Rabl, geb. Virchow. Mit einer Heliogravüre, sowie 3 Vollbildern und einem Brief in Autographie. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann, 1906. 8°, XI, 244 S.

Das Ende des Jahres 1906 hat uns in diesem Buche noch eine köstliche Gabe gebracht. Eine Selbstbiographie Virchows in Briefen an seinen Vater — wir sprechen der treuen, geliebten Lebensgefährtin und der pietätvollen Herausgeberin den Dank aller Freunde des Geschiedenen aber auch der Wissenschaft und des Vaterlandes aus, deren Geschichte in ihren entwickelungsreichsten Perioden sich im Leben Rudolf Virchows widerspiegelt. Das Buch gibt in der Tat „das Verständnis der Persönlichkeit in ihrer geschichtlichen Veränderung“, eine Darstellung des Entwickelungsganges eines der bedeutendsten Männer des vergangenen Jahrhunderts und niemand wird die Veröffentlichung für verfrüht halten, da ja „die darin berührte Zeit mit ihren politischen Kämpfen bereits der Geschichte angehört und keine der eingehend besprochenen Personen mehr unter den Lebenden ist“.

Die Briefe beginnen im Jahre 1835, mit der ersten längeren Entfernung aus dem Elternhause mit dem Eintritt in das Gymnasium zu Köslin, und enden mit dem Tode des Vaters 1864. Geschrieben unter dem unmittelbaren Eindruck des Erlebten, können sie, sagt die Herausgeberin, durch ihre fast lückenlose Reihenfolge, durch die Frische, die Lebendigkeit und die so ungemein charakteristische Genauigkeit der Darstellung für die Jahre 1839 bis 1850 fast den Wert einer Autobiographie beanspruchen. In dem Augenblick, wo auf die Revolutionsjahre 1848 bis 1849 die stille Zeit ruhiger wissenschaftlicher Arbeit in Würzburg folgt, hören die Briefe auf, ein allgemeineres Interesse zu bieten. Dem rein Persönlichen sollte bei der Veröffentlichung kein zu breiter Platz eingeräumt werden, daher wurde aus den späteren Jahren nur eine ganz beschränkte Zahl von Briefen mitgeteilt. Gewiß durfte aber auch das rein Persönliche nicht ganz fehlen, das Bild wäre sonst unvollkommen geblieben. Wenn wir der so unendlich schnell aufsteigenden Linie der geistigen Entwickelung folgen, wenn wir den so früh schon fertigen Mann im lebhaftesten Kampf der Wissenschaft und Politik sehen, so fesselt uns daneben das zärtliche Verhältnis, welches ihn auf das herzlichste mit der Mutter verband, die unerschütterliche Liebe, mit der er an dem oft recht wunderlichen Vater hing, die aufopfernde Treue, mit der er für beide sorgte, von dem Augenblicke an, wo er seine ersten Einnahmen zu verzeichnen begann. Seine Liebe zur Heimat, sein Interesse für Land und Landwirtschaft, seine Freude an den Schönheiten der Natur sowie die Neigung zum Reisen spiegeln sich ebenso wieder wie die innige Teilnahme an den Leiden der Armen und Kranken. Schon die allerersten Briefe zeigen den scharfen Beobachter, der das Gesehene mit photographischer Treue wiedergibt, wir hören ihn dieselbe Lebensauffassung aussprechen, der er immer treu blieb. Der faksimilierte Brief aus dem Jahre 1849 zeigt, daß seine Schrift durch mehr als fünf Jahrzehnte unverändert dieselbe geblieben ist.

Aus wie kleinen Verhältnissen sehen wir Virchow emporkommen. Der Großvater war in der kleinen Landstadt Schiefelbein Fleischermeister, der zugleich Brennerei und auf seinem kleinen Gute von $1\frac{1}{2}$ Hufen Landwirtschaft trieb. Der Vater hatte die Kaufmannschaft in Köslin gelernt und als Handlungsdiener in Wenteich ausgeübt. Sein geistiger Gesichtskreis hatte sich, wie es scheint besonders durch Lektüre — er hielt eine Leihbibliothek — erweitert. Daß er in seiner Vaterstadt Ansehen als tüchtiger, solider Geschäftsmann von relativ höherer Bildung genoß, ergibt sich daraus, daß er in dem gleichen Jahre, in welchem er des Vaters Wohnhaus und Gut übernahm, das Amt eines Stadtkämmerers übertragen erhielt, dessen Titel er bis zum Ende seines Lebens führte. Aber doch war er selbst stets in Geldverlegenheiten, er konnte besser für andere als für seinen Vorteil sorgen. Das augenscheinlich gut gelungene Bild aus seinen letzten Lebensjahren zeigt einen durchaus eigenartigen, intelligent blickenden Mann. Geistige Interessen der verschiedensten Art, namentlich Botanik, wurden von ihm gepflegt; seinen Rudolf, der an ihm und an dem er mit seinem ganzen Herzen hing, ließ er, soweit es irgend in seinen Kräften stand, eine sehr sorgfältige Erziehung genießen und suchte ihn selbst in jeder Weise, z. B. auch in Botanik, zu unterrichten und anzuregen. So entwickelte sich das wunderbare Verhältnis, daß der Sohn, der sich bald so weit über die beschränkte Sphäre des Vaterhauses erhoben hatte, den Vater doch an allem, an allen materiellen wie geistigen Interessen, die ihn bewegten, Anteil nehmen ließ. Hier liegt ein Beispiel vor, daß dem Vater, und nicht, wie es so häufig bei geistig hervorragenden Männern der Fall war, der Mutter der Hauptanteil an der Prägung der Individualität des Sohnes zugesprochen werden muß.

Das Leben voller Fleiß in dem militärärztlichen Institut in Berlin, aus dem so viele große Mediziner hervorgegangen sind, geht mit seinen Leiden und Freuden an uns vorüber; wie in lebenden Photographien werden Vorgesetzte, Lehrer, Kommilitonen, alle die Kreise, mit denen er in Beziehung tritt, alle seine Kollegien, Kurse, wie die seltenen Erholungen vorgeführt. Aber immer fehlt es an dem nötigen Geld, auch zum Doktorieren, wofür auch ein Frack angeschafft werden muß, endlich auch zum Staatsexamen, neben den unaufhaltsamen Fortschritten in geistiger und wissenschaftlicher Beziehung stets die kleinlichsten Geldsorgen. Aber sie bleiben ohne Einfluß auf diesen energischen, auf feste Ziele gerichteten Geist. Im Sommer 1845 — Virchow ist am 13. Oktober 1821 geboren, war also noch nicht 24 Jahre alt — war der

Plan zur Umgestaltung der medizinischen Wissenschaft schon gefaßt und seine Ausführung in Angriff genommen. Am 24. Juli schreibt er: „Es bleibt demnach nichts weiter übrig, als bessere Zeiten abzuwarten. Mittlerweile arbeite ich recht fleißig, gewöhnlich von acht Uhr morgens bis acht Uhr abends, gehe dann aus von 11 bis 12 und arbeite dann noch einige Stunden. Es ist aber eine wahre Danaidenarbeit diese Medizin; nichts ist ordentlich untersucht, alles muß man von vorn wieder selbst durcharbeiten, und das ist so viel, daß man manchmal wirklich den Mut verliert. Hätte ich nicht das Resultat vor mir, daß ich jetzt in wissenschaftlichen Dingen von jedem in der Charité als Autorität betrachtet werde, und daß jeder meinen Angaben glaubt, so hätte ich vielleicht wirklich schon aufgehört. Ich, der ich so kurze Zeit gearbeitet, und der ich so unendlich viel nicht weiß, eine Autorität!?“ Und nun kommt das medizinische Staatsexamen mit seinen Geldsorgen, und noch ehe dasselbe vollendet, erscheint die Aussicht Prosektor der Charité und Direktor des Leichenhauses zu werden: „Die pathologische Anatomie entbehrt jeder Bearbeitung in Berlin und es ist ein allseitig dringender Wunsch danach. Außerdem habe ich mich in der letzten Zeit hinreichend in den Vordergrund gestellt, um es wagen zu können als Kandidat aufzutreten.“ Die Hoffnung geht in Erfüllung, man erwartet dabei zweierlei: „Einmal nämlich, daß ich meine Befähigung durch größere, besonders literarische Arbeiten weiter nachweise, sodann, daß ich mich bei der Universität als Privatdozent habilitiere“. Mit Dr. Reinhardt wird das „Archiv für pathologische Anatomie“, vor allem zur Publikation eigener Untersuchungen gegründet und die Lehrtätigkeit zunächst in einem Privatkurse über pathologische Anatomie eröffnet. Unmittelbar nach Beendigung des ersten Kursus wurde ein zweiter begonnen, an dem schon der Medizinalrat Quinke, Mitglied der wissenschaftlichen Deputation im Ministerium und Examinator im geburtshilflichen Examen, welches Virchow soeben erst abgelegt hatte, teilnahm neben anderen Medizinalräten, Geheimräten und einer Reihe alter und junger Praktiker. „Das macht mir viel Spaß. Es gehört nun einmal eine gewisse Popularität dazu, um eine junge medizinische Schule zur Geltung zu bringen. Daß es jetzt geht, ist klar, und ich habe davon zuweilen recht kuriose Beispiele. Vor einiger Zeit bin ich auf einem Balle bei Madame Crelinger; ich tanze mit einer jungen Dame Kontertanz, der ich eben zuvor vorgestellt war. In einer Pause sagt sie: Habe ich recht gehört, Sie sind der Dr. Virchow? Als ich bejahte, fragte sie weiter: V—i—r—c—h—o—w? Im höchsten Grade erstaunt bejahte ich auch dieses. Darauf sie: Ach, da ist das gewiß Ihr Herr Vater, der die Vorlesungen über pathologische Anatomie hält?“

Man muß aber, um das ganz verstehen zu können, das liebe, jugendliche, gütige, freundlich lächelnde Bild des jungen Virchow betrachten, welcher den „Briefen“ vorgesetzt ist. Man begreift dann, wie diesem Manne von allen Seiten her Freundschaft und Förderung fast ungesucht entgegengebracht werden mußte. Es ist noch der gleiche Ausdruck, es sind die gleichen einnehmenden jugendlichen Züge, welche uns aus der Zeit, da Virchow als allseitig anerkannte wissenschaftliche Autorität, als Begründer einer neuen pathologischen Anatomie gefeiert war, in einer Photographie mit seinen berühmten Kollegen der Würzburger medizinischen Fakultät entgegentreten.

Die politischen Kämpfe des Jahres 1848, in welchen uns die Briefe einen vollen Einblick eröffnen, zeigen uns Virchow mit vollem Bewußtsein in dem gleichen Ringen auf politischem Gebiete nach geistiger Freiheit wie auf dem Gebiete der Wissenschaft. Ihm scheint das eine das andere zu fordern. Aber ich will der Lektüre nicht zu weit vorausgreifen. Nur das sei noch angedeutet, daß auch schon die Anfänge volkskundlicher und vorgeschichtlicher Studien sich in jener Frühzeit, über welche die Briefe ausführlicher berichten, nachweisen lassen, die älteste Geschichte Schiefelbeins, die Sammlung volkstümlicher Reime. Mögen die Briefe Rudolf Virchows in vieler Hände kommen, sie werden die Alten erfreuen, die Jungen begeistern. J. Ranke.

2. **Dr. Theodor Koch-Grünberg**: Indianertypen aus dem Amazonasgebiet. Nach eigenen Aufnahmen während seiner Reisen in Brasilien. 100 Tafeln Lichtdruck. Format 48 × 32 cm. In fünf Lieferungen. Preis jeder Lieferung 12 M. Verlag von Ernst Wasmuth, A.-G., Berlin W., Markgrafenstraße 35. — Erste Lieferung, drei Seiten Text und 20 Tafeln. Einleitung und I. Tukano.

Verfasser und Verlagshandlung treten hier mit einer Publikation hervor, welche nach ihrer bald zu erwartenden Fertigstellung zu den wichtigsten gezählt werden wird, welche die somatische Ethnographie Brasiliens aufzuweisen hat. Dem Verfasser ist es gelungen, die von ihm während seiner Reise in Nordwestbrasilien in den Jahren 1903 bis 1905 aufgenommenen zahlreichen Photographien in so vortrefflichem Zustande nach der Heimat zu bringen, daß sie hier in Lichtdruck, also mit vollster photographischer Treue, ohne jegliche Retouche, reproduziert werden konnten. Wir sehen die Leute wie lebend vor uns und sind in der Lage, an den Bildern somatisch-anthropologische Beobachtungen verschiedener Art anstellen zu können. In der Tat sind, wie Herr Dr. Koch-Grünberg selbst meint, solche wohlgelungene unretouchierte Photographien nach manchen Richtungen ein Ersatz für Körpermessungen. Ich möchte hier von vornherein hervorheben, daß in dieser Beziehung die Körperstellung, die Haltung der Köpfe in der deutschen Horizontale, die volle Vorder- und scharfe Seitenansicht besonders anzuerkennen ist. Noch mehr würden die Aufnahmen dem Zwecke somatisch-anthropologischer Vergleichung dienen können, wenn stets auch ein Maßstab neben den Figuren mit photographiert worden wäre.

Die neue photographische Sammlung ist auch darum besonders zu begrüßen, weil zwar aus anderen Teilen Südamerikas umfangreiche Sammlungen von Volkstypen vorhanden sind, solche aber aus dem von Dr. Koch-Grünberg bereisten Gebiete bisher völlig fehlten. Die indianische Bevölkerung dieser Gebiete des oberen Rio Negro und Yapurá ist verhältnismäßig zahlreich und hat in ihren, teilweise durch große Schwierigkeit der Schiffahrt von europäischem Verkehr und Einfluß sehr abgeschlossenen Wohnsitzen sich selbst überlassen, ihre Ursprünglichkeit und Rassenreinheit besser bewahren können als die Stämme anderer Gegenden, die einer starken, weißen Besiedelung oder den vernichtenden Scharen der Kautschuksammler ausgesetzt waren.

Die linguistischen Ergebnisse der Reise werden hier nur vorläufig in Kürze angedeutet; es sind folgende Sprachen vertreten: die Aruak-, Betoya- und Karaibengruppe, außerdem die von dem Autor unter dem Sammelnamen Makúgruppe vereinigten verschiedenartigen Dialekte, welche von niedrigstehenden Horden gesprochen werden, die, somatisch und kulturell einen sehr eigenartigen Typus vorstellend, in beträchtlicher Anzahl ohne feste Wohnsitze durch die Wälder des besuchten Gebietes schweifen. Die Sprache der Miránya, am rechten Ufer des mittleren Yapurá, ließ sich bisher linguistisch noch nicht klassifizieren.

Gleiche Sprache ist übrigens bei diesen Stämmen, wie das schon vielfach hervorgehoben worden ist, kein

untrüglicher Beweis für leibliche Verwandtschaft. Bei den großen Völkerverschiebungen, die in diesen Gegenden im Laufe der Zeit zum Teil in erbitterten Kämpfen stattgefunden haben, verloren zahlreiche Stämme ihre ursprüngliche Sprache und nahmen die der Sieger an. Die Indianer selbst sehen mit einer gewissen Verachtung auf die Nachkommen solcher assimilierter Stämme herab, welche tatsächlich auch im Typus von ihnen abweichen.

Die Sammlung der Indianertypen soll etwa 300 Personen in Abbildungen bringen. Am stärksten sind darunter beteiligt die Tukáno, denen die erste Lieferung gewidmet ist, dann die Tuyúka, Desana, Uanána, Kobéna, die zur Betoyagruppe gehören, und die Aruakstämme der Içána: Karútana, Káua und Siusi.

Die losen Tafeln der Mappe lassen sich zur näheren Vergleichung bequem nebeneinander legen. Die Beschreibung der einzelnen Personen ist kurz, gibt den Stamm, das Alter nach Schätzung und gelegentlich die Hautfarbe nach K. E. Ranke, „Hautfarbe der südamerikanischen Indianer", an; besonders wichtig erscheint es, daß die Familienzusammengehörigkeit so viel als möglich mitgeteilt wird, sowie prägnante Notizen über Charakter und geistige Fähigkeiten, bei Leuten, mit welchen der Autor längere Zeit zusammen gelebt hat.

Die erste Lieferung gibt 20 Tafeln fast ausschließlich von dem Stamme der Tukano, einige von den Miriti-Tapuyo der Rio Tiquié mit beschreibendem Text; die Mehrzahl der Abbildungen sind Kniestücke von Männern, einige zeigen ganze Figur (Tafel 15 und 16), Tafel 17 bis 20 bringen Photographien von Frauen und Mädchen.



Tukano, Yepásonea. (Tafel XII a.)

Die Tukano bilden den volkreichsten Stamm des Gebietes und zerfallen örtlich in drei Abteilungen. Die Tukano des unteren Uaupés standen seit Mitte des vorigen Jahrhunderts unter dem Einfluß der Missionare, welche die zerstreut lebenden Indianer in größeren dorfartigen Niederlassungen vereinigten, die zum Teil noch bewohnt werden. Infolge des häufigen Besuchs weißer Händler, von denen sich auch einzelne hier niedergelassen haben, haben die Eingeborenen viel von ihrer Eigenart eingebüßt, auch körperlich durch Blutmischung. Daher hat Koch-Grünberg hier keine Untersuchungen angestellt. Dagegen statten die Weißen den Indianern am Tiquié nur gelegentlich Besuche ab, am ganzen Tiquié trifft man keinen ansässigen Weißen. Im Jahre 1880 gründeten die Franziskaner hier vier große Dörfer mit einer Gesamtbevölkerung von etwa 1000 Seelen. Aber schon 1884 zogen die Missionare wieder ab, Dörfer und Kapellen zerfielen, die Indianer liefen wieder auseinander und kehrten zu ihrer früheren Lebensweise zurück, zu ihren alten Sitten und Gebräuchen. Charakter und Rasse haben sich erhalten. Jeder ansässige Stamm, von denen die Tukano am zahlreichsten sind, etwa 1500 bis 2000 Seelen, und sich als die eigentlichen Herren des Landes betrachten, lebt für sich in einzelnen Dörfern, jedes mit einem riesigen Sippenhaus, Maloka, das durchschnittlich von 30 bis 50, das größte von etwa 100 Personen bewohnt wird, die alle mehr oder weniger eine große Familie bilden. Ähnlich liegen die Verhältnisse im nahen Papurý. Zwischen den eigentlichen Tukano leben kleinere, aus 50 bis 100 Individuen bestehende, jetzt die gleiche Sprache sprechende, aber ursprünglich anderssprachige Stämme, und auch im „Typus" sich von den echten Tukanos unterscheidend, z. B. die Miriti-Tapuyo.

Die Bewohner des Caiarý-Uaupésgebietes leben in erster Linie von Fischen. Jagd wird nur nebenbei ausgeübt. Die hauptsächlichste Zukost ist das auf heißen Tonplatten geröstete Mandiokmehl, die Farinha, als dünne Kuchen gebacken oder als Mehlgetränk zubereitet. Als charakteristische Merkmale des Tukanotypus gibt Koch-Grünberg an: „Runder, dicker Kopf, breites Gesicht mit gerade gestellten Augen und gutmütigem Gesichtsausdruck, starke „Stirnwülste", großen Mund mit vollen Lippen, gerade Nase mit breiten Nasenflügeln, zur „Kräuselung" neigendes, bisweilen fast gelocktes Haupthaar. Nicht selten ist mehr oder weniger Prognathie mit zurücktretender Stirn und weichendem Kinn. Die gewöhnliche Körperhöhe beträgt 160 bis 170 cm. Sehr häufig trifft man bei diesem Stamme wohlbeleibte, breitschulterige Gestalten mit herkulischer Muskelbildung. Koch-Grünberg will die „meisten Dickbäuche, die man schon bei kleinen Kindern findet", der Farinha-Nahrung zuschreiben. Das ist zweifellos richtig, aber das was auf den Photographien als „Dickbauch" imponiert, ist gesteigert, zum Teil auch allein bedingt, durch die den Bauch hervortreibende extrem starke Lendenkrümmung der Leute, welche auch bei anderen südamerikanischen Indianern auffällt. Auch ganz schlanke Personen wölben infolge davon den Bauch stark vor (7b). Die Abbildungen der ersten Lieferung bringen keine er-

Aus: B. Hagen, Kopf- und Gesichtstypen ostasiatischer und melanesischer Völker.

Tafel XIII.



Papuafrau vom Camp Welsh-Fluß, engl. Neu-Guinea.



Weddafrau von Ceylon.



Negrita von den Philippinen.



Batakfrau, Nordost-Sumatra.



Batakfrau, Nordost-Sumatra.

Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. VI.

Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

kennbare Darstellung „gekräuselten“ oder „fast gelockten Haupthaars“, einige zeigen europäische Haarfrisur (8a). Die unretouchierten Photographien gestatten auch eine Beurteilung der Augenbildung. Die Augen sind „gerade gestellt“, zeigen aber in einer nicht unbeträchtlichen Anzahl die „Mongolenfalten“ teilweise recht stark (6a) ausgebildet; ich zähle unter 28 Männern 10, unter 8 Frauen 2 mit dieser Eigentümlichkeit des inneren Augenwinkels. Es ist das ungefähr das gleiche Verhältnis, welches K. E. Ranke bei den von ihm untersuchten südamerikanischen Indianern gefunden hat. Bemerkenswert groß sind die individuellen Verschiedenheiten der Mund- bzw. Lippenbildung.

Ich sehe dem Erscheinen der weiteren Lieferungen mit größtem Interesse entgegen. J. Ranke.

3. **Dr. B. Hagen,** Hofrat: Kopf- und Gesichtstypen ostasiatischer und melanesischer Völker. Herausgegeben mit Unterstützung der Königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften. — Gewidmet Ihrer Königlichen Hoheit **Prinzessin Therese von Bayern** in ehrfurchtsvollster Dankbarkeit. — Atlas mit 50 Doppeltafeln nach eigenen Aufnahmen mit Einleitung und erklärendem Text. Stuttgart, Fritz Lehmanns Verlag, 1906. Querfolio. S. XIV u. 44.

Jeder, der sich mit Menschen- und Völkerkunde beschäftigt, weiß, wie schwierig es ist, brauchbares, d. h. verlässiges Abbildungsmaterial zu erhalten, welches in Beziehung auf Größe, Stellung, Deutlichkeit, unverfälschte Lebenswahrheit den wissenschaftlichen Anforderungen entspricht. Das gilt namentlich, wenn es sich um rassevergleichende Kopf- und Gesichtsstudien handelt. B. Hagen hat bei seinem langjährigen wiederholten Aufenthalt namentlich in Sumatra und Neuguinea es sich angelegen sein lassen, typische Köpfe in möglichst erreichbarer Größe photographisch festzuhalten und zwar durch seine eigenen Originalaufnahmen. So entstand dieses prächtige Album, welches die gesammelten Kopf- und Gesichtstypen nicht nur den Fachgenossen, sondern auch Künstlern und allen Liebhabern somatisch-anthropologischer Forschung zugänglich macht. Obwohl das Werk nur einen kleinen Bruchteil der farbigen Menschheit zur Darstellung bringt, wird es doch für die Wissenschaft vom Menschen, für das Verständnis der typischen Unterschiede und typischen Ähnlichkeiten verschiedener Rassen von wesentlichem Nutzen sein. Die somatische Anthropologie besitzt vortreffliche Bilderwerke, aber das vorliegende nimmt unter den vielen ausgezeichneten doch noch eine besondere Stellung ein. Es werden uns hier etwa 120 mm hohe, vollkommen ohne Retouche wiedergegebene, große photographische Porträts, jedes Individuum in voller Ansicht von vorn und in scharfer Profilstellung, nach der Frankfurter Horizontale orientiert, vorgeführt. Ich wenigstens habe eine ähnlich zahlreiche Kollektion von so großen und schönen Rassenbildern noch nicht gesehen und kann über die Fülle des Gebotenen und über die mustergültige Ausführung desselben von seiten des Autors und der Verlagsfirma nur meine ungeteilte Bewunderung zum Ausdruck bringen. Die Bilder rechnen zum Schönsten und Instruktivsten was wir von jenen interessanten Erdteilen und ihren noch interessanteren Bewohnern erhalten haben. Die Typen B. Hagens werden sich als Lehrmittel für Schule und Universität einen besonders ehrenvollen Platz erwerben.

Aber nicht nur die Abbildungen, sondern auch der beigegebene Text bietet viel Interessantes und Anregendes.

In der Einleitung legt der Verfasser seine Anschauungen dar über die Möglichkeit der Aufstellung eines wohl noch jetzt nachzuweisenden menschlichen Urtypus. Bei der Suche nach einem primitiven Grund- oder Urtypus werden uns, sagt B. Hagen, zuerst die sogenannten primitiven Ur- oder Naturvölker in den Sinn kommen, welche heute hauptsächlich auf die südliche Erdhalbkugel beschränkt, im unzugänglichen Innern der Kontinente und der größeren Inseln sitzen, durch ungeheure, für sie unüberbrückbare Meereswüsten voneinander getrennt, so daß jede direkte Berührung zwischen ihnen ausgeschlossen ist. Ließe sich bei diesen Völkern ein gemeinsamer Typus herausfinden, so würde uns dies, sagt B. Hagen, erstens unwiderleglich die gemeinsame Abstammung des Menschen aus einer einzigen Form beweisen; zweitens würden wir daraus mit Recht schließen dürfen, daß in dieser gemeinsamen Form der Mensch seine universelle Wanderung über die Erde angetreten und sich erst später in die heutigen, als Lokalrassen aufzufassenden Varietäten aufgelöst hat. Unter den obwaltenden Verhältnissen ist freilich nicht zu erwarten, daß wir diesen gesuchten Grundtypus noch irgendwo zahlreich oder gar vorherrschend antreffen, denn die Lokalvariationen und ihre Übergänge werden selbstverständlich überall bedeutend überwiegen.

Der Urtypus Hagens müßte sich durch ursprüngliche, primitive Merkmale kenntlich machen. Nach J. Kollmann sind als solche anzusprechen: Kleinheit des Wuchses, mittellanger Hirnschädel und ein niederes, breites Gesicht; nach G. Schwalbe käme dazu noch eine dunkle Hautfarbe. In dieser Reihe von Merkmalen erkennt B. Hagen schon ein plastisches Bild des von ihm gesuchten Urtypus. „Den besten Fingerzeig jedoch zur Erkennung primitiver menschlicher Körperverhältnisse hat uns, sagt B. Hagen, S. II, J. Ranke gegeben. Er hatte den glücklichen Gedanken, das biogenetische Grundgesetz, wonach das Individuum in seinem Einzelwerdegang denjenigen seines ganzen Stammes wiederholt, auf den Menschen anzuwenden und sonach diejenige Rasse oder dasjenige Volk als entwickelungsgeschichtlich am tiefsten stehend zu bezeichnen, welches sich im erwachsenen Zustande am wenigsten von den Körperverhältnissen des neugeborenen Kindes entfernt, mithin die geringsten Wachstumsverschiebungen erleidet. Damit haben wir eine sichere wissenschaftliche Unterlage zur vergleichenden Beurteilung des anthropologischen Wertes der einzelnen Rassen und Varietäten erhalten, und ich wundere mich nur, sagt B. Hagen, daß man in der anthropologischen Welt so wenig Gebrauch davon gemacht hat. Ich kann mir das nur so erklären, daß die von Darwin inaugurierte intensive Suche nach Anknüpfungen an die Tierwelt alles andere in den Hintergrund gedrängt hat.“ „Finden wir also solche, wie sich Virchow ausdrückt, ‚infantile‘ Völker- oder Menschengruppen, so dürfen wir dieselben mit Fug und Recht als somatisch tiefer stehende, primitivere Formen ansprechen und umgekehrt wird diejenige Menschenform, welche sich innerhalb ihrer natürlichen Entwickelungsbahn am weitesten von den Verhältnissen des Neugeborenen entfernt hat, also die größten Wachstumsverschiebungen aufweist, als die vorgeschrittenste und somatisch am höchsten entwickelte anzusehen sein.“

Indem B. Hagen in dem angegebenen Sinne das „biogenetische Grundgesetz“ verwendet, die Vergleichung aber für seinen Zweck nur auf die Gesichtsbildung einschränkt, entgeht er von vornherein einer der größten Schwierigkeiten, die sich der Verwendung infantiler und primitiver Eigenschaften für die Klassifikation ethnischer Gruppen entgegenstellt. Neben „infantiler“ Gesichtsbildung sehen wir die Bildung des Hirnschädels im ganzen und speziell auch der Stirn z. B. bei Australiern und vielen ihrer dunkelhäutigen

Nachbarn, und ebenso die Proportionsgliederung sich extrem weit von den Verhältnissen des Neugeborenen entfernen, wie ich das für die extreme „Naturform" des Menschen als charakteristisch aufgestellt habe. Aber sehen wir von dieser Schwierigkeit ab, daß höchster Infantilismus des Gesichtes sich vielfach mit höchstem Virilismus der Körperproportionen kombiniert zeigt, welch letztere in ähnlichem Sinne Ehrenreich als das eigentliche Objekt der messenden Anthropologie bezeichnet hat, so dürfen wir in der zusammenfassenden Darstellung B. Hagens einen entschiedenen Fortschritt der somatisch-ethnischen Betrachtung erkennen.

Als „infantile Gesichtsbildung" im allgemeinen, wie sie die Kinder unserer Rasse zeigen, werden von B. Hagen hervorgehoben: niederes Gesicht, stumpfe, breite, niedere Nase, breite, wenig erhabene Nasenwurzel, dann Neigung zur sogenannten Mongolenfaltenbildung der Augenlider, vorgewölbte Stirn, die sogenannte Front bombé. Vereinigen wir damit die oben erwähnten, von Kollmann und Schwalbe geforderten primitiven Eigenschaften, „so haben wir einen ziemlich umfangreichen Komplex von Merkmalen, innerhalb dessen sich die Zusammenhänge und Gemeinschaftlichkeiten der aus den heutigen Menschenrassen herauszuschälenden Urform bewegen müßten, wenn diese wirklich auf den Namen einer ‚primitiven' Anspruch haben soll". Indem nun B. Hagen von dem geschilderten Standpunkt aus die heutige erwachsene Menschheit überblickt, so glaubt er, daß eine Hoffnung, noch verhältnismäßig reine Formen seines gesuchten Urtypus zu finden, nur bei weniger der Vermischung ausgesetzten Naturvölkern bestehe und zwar nur in einer Umgebung (milieu), die keine Veranlassung gab, ihren Körper in eine ihrer physiologischen Entwickelung entgegengesetzte Bahn zu drängen. „Eine diesen, unseren Anforderungen genügende Umgebung finden wir in den waldigen Gebieten der Tropenzone, welche übermäßige und allzu einseitige Anstrengungen des Naturmenschen im Kampfe ums Dasein ausschließt, immerhin aber doch kein allzu üppiges und sorgenloses Dasein bietet, wie auf den polynesischen Inseln, wo die malaiische Rasse hypertrophisch geworden ist, sondern ein gewisses Maß von Anstrengung und Betätigung verlangt." Das ist bei den „tropischen Naturvölkern" der Fall. Auf letztere Bezeichnung haben nach B. Hagen Anspruch: „In Afrika die Zwergstämme Zentralafrikas, sowie die Buschmänner und ihre Verwandten; in Indien die Wedda auf Ceylon und die ihnen ähnlichen Völkerfetzen des Dekkan; in Hinterindien und Südchina eine Reihe noch sehr wenig bekannter Stämme des indisch-birmanisch-chinesischen Grenzgebietes, dann die Inlandstämme Malakkas; im Indischen Archipel die Binnenvölker der großen Sundainseln, der Philippinen und Formosas, ferner sämtliche als Negritos im neueren Sinne bekannten Völker (Andamanen, Semang, Aeta), dann die Papua und Melanesier, ebenso die Eingeborenen Australiens und die primitiven Indianerstämme Südamerikas. Im großen und ganzen also die Protomorphen im Stratz'schen Sinne."

Etwas Gemeinsames „bei all den genannten, räumlich so unendlich weit getrennten Völkern ist die oft geradezu frappierend übereinstimmende infantile Gesichtsbildung, während die übrigen Körpermerkmale nicht selten weit auseinander laufen." „Überall treffen wir — sogar vorwiegend, was wir eigentlich gar nicht erwarten durften — auf ein breites, niederes, chamäprosopes Gesicht mit breiten Backenknochen, welches nach unten dem Kinn zu sich manchmal rasch verjüngt. In diesem platten, breiten, niederen und auch fast stets mehr oder minder prognathem Gesicht sitzt dann eine ebenso platte, breite und niedrige Nase mit breiter Nasenwurzel, welche in reinen Fällen flach und eingedrückt erscheint, in manchen jedoch (z. B. Wedda, Papua, Australier) durch eine sekundäre Ausbildung von Supraorbitalwulsten des Stirnbeines überragt wird und dadurch vertieft erscheint. Durch diese breite Nasenwurzel werden die Augen auseinander gerückt und die Distanz der inneren Augenwinkel vergrößert. Tendenz zur Bildung einer Mongolenfalte treffen wir, mit Ausnahme der indischen und australisch-papuanischen Völkergruppen, wo die Bildung derselben durch die Erhebung der Supraorbitalwülste verhindert wird, überall, sogar in Afrika und Südamerika, weshalb man hier wie dort „wunderlicherweise" schon an direkte mongolische Einflüsse geglaubt hat. Ein großer geräumiger Mund mit dicken Lippen ist ebenfalls eine weit verbreitete Begleiterscheinung dieser Gesichtsform und ebenso die infantile vorgewölbte Stirn. Diese zeigt in vielen Fällen die charakteristische und eigentümliche Bildung, daß nicht die ganze Stirn oder die beiden seitlichen Stirnhöcker, sondern nur die mittlere Partie, ein „zentraler Stirnhöcker", sich mehr oder minder scharf abgesetzt halbkegelig vorwölbt und durch einen Sulcus obliquus, eine oft recht beträchtliche Furche beiderseits, die von der Nasenwurzel schief nach hinten und oben zieht, von den seitlichen Stirnpartien, wie von den Augenbrauenwülsten, die in diesen Fällen meistens nur schwach und dünn entwickelt sind, getrennt ist. Wenn nun das noch hinzukommt, was die Sarasins von dem Weddagesicht erwähnen, daß nämlich „zuweilen sich die Nase durch seitliche Hautfalten mit der Wange verbindet (Nasolabialfurche), so erhält man den Eindruck, als ob sich diese schiefe Stirnfurche über die Nasenwurzel direkt und in gerader Richtung auf die Sarasinsche Nasenfurche der anderen Gesichtsseite fortsetzt; es sieht dann aus, als ob über Gesicht und Stirn zwei lange wie ein liegendes Andreaskreuz geformte Furchen gelagert seien, die sich über der Nasenwurzel schneiden, ein richtiges Kreuzgesicht".

B. Hagen bildet im Texte nebeneinander (siehe Taf. XIII u. XIV) etwa ein Dutzend Vertreter der namhaft gemachten „tropischen Naturvölker" ab und man ist in der Tat überrascht über die Ähnlichkeit dieser verschiedenen infantilen Gesichtstypen. Naturgemäß sind es meist weibliche Gesichter, die abgebildet werden, da ja unter allen Rassen das erwachsene Weib gewisse infantile Bildungen, z. B. die gewölbte Stirn u. a., erkennen läßt, das tritt dann bei diesen „Kreuzgesichtern" besonders stark hervor. Ein auffallendes Charakteristikum dieses infantilen Gesichtes ist die übermäßige Breite der Nasenwurzel und damit verbunden der große Inter-Orbitalabstand; die weit voneinander stehenden Augen geben den Gesichtern ein ganz besonderes Gepräge, wodurch sie sich von dem „Affengesicht" extrem entfernen.

B. Hagen ist der Ansicht, daß er in dem von ihm erkannten so weitverbreiteten, einheitlichen, infantilen Gesichtstypus der tropischen Urvölker, den er auch unter den mittel- und südamerikanischen Urvölkern konstatiert, in der Tat einen „Grund- oder Urtypus der gesamten Menschheit" gefunden habe, „einen einheitlichen, universellen und erwiesenermaßen uralten primitiven Typus". Daraus ergibt sich ihm, wie schon eingangs angedeutet, die Folgerung, „daß der Mensch bereits als solcher und in dieser Form die Wanderung über die Erde angetreten hat, sonst wäre die Einheitlichkeit des Typus nicht zu verstehen. Die hochwichtige Tatsache, die uns Kollmann gelehrt hat, daß wir in den heutigen Hauptmenschenrassen wahrscheinlich bereits seit dem Diluvium erstarrte und nicht mehr modifizierbare Dauerformen vor uns haben, deren Ausprägung meiner Überzeugung



Senoi von Malakka.



Cashiva-Indianer von Peru.



Aeta von Luzon, Philippinen.



Buschmann.



Jahúna-Indianer von Nord-Brasilien.



Joruba-Negerin von Guinea.

Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

nach hauptsächlich auf geographische Isolierung zurückzuführen ist, nötigt uns, den Zusammenhang, die gemeinsame Urform ohne weiteres vor das Diluvium zurück zu verlegen. Damit stehen wir aber plötzlich dem Tertiärmenschen gegenüber."

Das ist der Gedankengang, zu welchem dieser vortreffliche Kenner der tropischen Naturvölker durch seine eingehenden Studien, durch die langen Jahre des Zusammenlebens und immer wiederholte körperliche Anschauung gelangt ist. Wir haben sicher eines der wichtigsten Probleme der somatischen Ethnologie vor uns und die gegebene Anregung wird, wie wir hoffen dürfen, rasch weiter helfen, wenn auch die Nachfolger B. Hagens mit der von diesem meisterhaft geübten kritischen Strenge der Beurteilung vorgehen werden. Nicht Glauben, sondern weiteres exaktes Forschen ist die Aufgabe.

Im Hinblick auf die dargestellten allgemeinen Anschauungen werden von B. Hagen die im Atlas so ausgezeichnet wiedergegebenen Gesichtstypen beurteilt. Im Abschnitt I werden malaiische Ur- und Mischvölker dargestellt. Zuerst A. die sumatranischen Urvölker. 1. Die Kuhu. Man konnte sowohl bei Männern wie Frauen zwei anthropologische Typen unterscheiden. Der erste ist der urmalaiische Grundtypus: untersetzte Gestalt mit umfangreichen mesozephalem Kopf von beträchtlicher Länge und Breite, hoher Stirn, sehr breitem, niedrigem Gesicht mit weitflügeliger, stumpfer, niedriger Nase, vollen Lippen, großem Mund, langem Rumpf, kurze Extremitäten. Eine Mongolenfalte ist fast in drei Vierteln aller Fälle, und zwar bei Männern und Frauen gleich häufig, vorhanden. Der zweite Typus ist vom ersten gänzlich verschieden und zeigt eine lange, schlanke, selbst magere Gestalt mit meist vornübergebeugter Haltung, einen ziemlich kurzen Rumpf, lange Extremitäten. Der Schädel ist lang, gut ausgebildet, die Stirn hoch, fliehend, das Gesicht ausgesprochen lang, die Nase ebenfalls lang mit oft stark überhängender Spitze und ziemlich schmalen Flügeln, manchmal selbst etwas Adlernase. Bei älteren Leuten werden die Lippen dünn, die Mundwinkel zusammengepreßt; das etwas tiefliegende Auge ist bei diesem Typus in der Regel ohne Mongolenfalte. Eine charakteristische Eigentümlichkeit zeigt die Ohrmuschel, welche meist sehr lang, aber auffallend schmal ist und fast nie ein Darwinsches Höckerchen besitzt. Bei beiden Typen sind die Kopfhaare straff bis langwellig, stark, grob, der Bart jedoch und sonstiges Körperhaar schwach. Augenbrauen, Achsel- und Schamhaare können sogar manchmal, ohne künstlich entfernt zu sein, gänzlich fehlen. Doch gibt es vereinzelte Individuen mit starkem Haarwuchs, einige Frauen zeigten sogar auf der Stirn schwärzlichen Flaum und die Augenbrauen zusammengewachsen. Haar- und Irisfarbe dunkelkastanienbraun, Hautfarbe 28; 29 Broca. — 2. Die Batak zeigen, obwohl schon nicht mehr ganz rein, die gleichen beiden Typen wie die Kubu, neben dem breiten, niedrigen, glattnasigen Urgesicht tritt bei ihnen sehr häufig der edlere Typus mit längerem Gesicht und schlankerem Wuchs auf. — 3. Die Gajo sind ebenfalls ein rechter und echter Batak- oder Urmalaienstamm. — 4. Die Menang Kabau-Malayen sind noch mehr wie die Gajo durch intensive alte Kultur auch somatisch beeinflußt. Es finden sich noch die beiden Haupttypen, daneben aber ein verfeinerter, hellerhäutiger „Stubenhockertypus", der sich aus dem primitiven Typus ohne Kreuzung nur durch Erhöhung des sozialen Niveaus entwickelt hat. Diese schlanke, feingliederige Stubenhockerrasse, d. h. die eingeborenen Beamten der niederländisch-indischen Regierung, die Würdenträger an den Höfen der Sultane und die sonstige gebildete Klasse, nimmt sich merkwürdig fremd neben dem stämmigen, untersetzten grobzügigen und breitgesichtigen Urtypus aus, der Unterschied zwischen „wilder" und domestizierter Rasse. Der gleiche „Kulturtypus" bildet sich überall da heraus, wo die ursprüngliche Rasse dem Kampf ums Dasein entrückt wird oder ihn in Berührung mit anderen Kulturkreisen durch vorwiegend geistige Waffen zu führen gezwungen ist. Das erstere ist der Fall in der Südsee, wo infolge der mühelosen und arbeitslosen, paradiesischen Daseinsbedingungen die Rasse, wie gesagt, geradezu hypertrophisch geworden ist; das andere sehen wir über den ganzen weiten Wohnkreis der Malaien hin auftreten, von Madagaskar an bis nach Japan hinauf. B. Hagen hält es für sicher, daß dieses „Kulturgesicht" hauptsächlich durch Differenzierung, Separierung und Durchbildung infolge stärkerer Inanspruchnahme der mimischen Gesichtsmuskulatur zustande kommt. — B. Die malaiischen Mischvölker. Während die Inlandmalaien vorwiegend mittel- und selbst langköpfig sind, aber dabei fast durchweg kurz- oder breitgesichtig, tritt bei den Misch- oder Küstenmalaien das Umgekehrte ein: der Kopf wird kürzer und das Gesicht länger; beides in individuell oft extrem starkem Grade. Es ist dies hier eine geradezu typische Kreuzungserscheinung.

Es werden dann noch weiter folgende Porträts besprochen: 1. die sumatranischen Küstenmalayen, 2. die Küstenmalaien von Malakka, 3. die Malaien von Borneo und Bavean, 4. die Javanen. Zum Vergleich außerordentlich wertvoll ist auch der II. Abschnitt: Vorderindien (Tamil), tamulisch-malaiische Mischlinge. Der III. Abschnitt bringt die Südchinesen und chinesisch-malaiische Mischlinge. Der IV. Abschnitt, Papuamelanesier, ist noch besonders reich: 1. Die Papua von Neuguinea, 2. die Bewohner des Bismarck-Archipels, 3. die Salomonier. Im Anhang bringt noch behufs Vergleichung die letzte, 50. Tafel einen reinrassigen afrikanischen Neger.

J. Ranke.

Aus der russischen Literatur.

Von

Prof. Dr. L. Stieda, Königsberg i. Pr.

I. Ethnographische Rundschau, herausgegeben von der ethnographischen Abteilung der K. Gesellschaft der Freunde der Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie bei der Moskauer Universität.

15. Jahrgang 1903, Nr. 1 bis 4. (LVI. bis LIX. Buch.) Moskau 1902 bis 1903.

Unter Redaktion der Vorsitzenden **W. Th. Miller** und **N. A. Jantschuk.**

Buch LVI, 1903, Nr. 1. (S. 166.) Moskau 1903.

1. **G. N. Potanin:** Das Märchen mit zwölf Personen. (1. Zwölf Schüler. S. 1 bis 24.)

Das Märchen mit zwölf Schülern ist unter Großrussen, Kleinrussen, Weißrussen und Polen sehr verbreitet, es ist aber auch den Deutschen und den Avaren im Kaukasus bekannt. Es beginnt zunächst damit, daß ein alter Mann und eine alte Frau ihren Sohn in die Lehre oder in die Schule geben oder ihn vermieten wollen, damit er etwas lernen solle. Der Vater führt seinen Sohn aus dem Hause, um einen Lehrer zu suchen; unterwegs findet er einen Mann, der sich für einen Lehrer ausgibt, und ihm übergibt der Vater den Sohn. In dem großrussischen Märchen trägt der Lehrer den Namen Och, in dem weißrussischen den Namen Woch. Der Och oder Woch ist ein Zauberer, der den Jüngling allerlei Dinge lehrt, aber ihn verzaubert, verwandelt usw.

Der Verfasser führt die verschiedenen Varianten des Märchens vor und vergleicht sie miteinander und auch mit ähnlichen Märchen der Kaukasier, Mongolen usw.

2. **P. A. Dilaktorskj:** Die Hochzeitsgebräuche im Gouv. Wologda. 1. Kreis Grässowez. 2. Kreis Welsk. 3. Kreis Totma. (S. 25 bis 41.)

Es sind lebhafte Schilderungen der Vorgänge bei der Eheschließung mit Hinzufügung der Hochzeitsgesänge usw. Ein Auszug läßt sich nicht liefern, man konnte nur alles übersetzen.

3. **A. D. Nestupow:** Bauernhochzeit in der Gemeinde Wassjänowo. (S. 52 bis 59.)

Das oben Gesagte gilt auch von dieser Mitteilung.

4. **W. Th. Miller:** Die Namen der Kiewschen Königin in den Bylinen. Es handelt sich um die verschiedenen Varianten der Namen Euphrosyne und Eupraxia.

5. **E. E. Linewa:** Gesänge und Sänger in russischen Dörfern. Eine Fahrt durch einige Bezirke des Gouv. Nowgorod. (Kreis Tscherepowez, Bjelosersk und Kirillow. (S. 78 bis 97.)

Frau (oder Fräulein?) Linewa bereiste das Gouv. Nowgorod, um Volkslieder, insbesondere mit Berücksichtigung der Melodien, zu sammeln; einzelne Volksgesänge sind auch beigefügt.

6. **Vermischtes. A. A. Diwajew:** Märchen der Kirgisen des Sir Darja-Gebietes. Übersetzung aus dem Kirgisischen. (S. 99 bis 110.)

A. S. Chachanow: Grusinische geistliche Gedichte. Nachrichten aus der anderen Welt. Aufgezeichnet von Iwan Gomelauri unter den Tuschinen. Ins Russische übersetzt von Chachanow. (S. 111.)

A. D. Neustupow: Die Sitte der heimlichen Verlobung bei den Bauern der Gemeinde Wassjänowo (Kreis Kadnikow), Gouv. Wologda. (S. 112.)

Zwei Gesänge der Sektierer über die Ehelosigkeit und die Ehe. Aufgezeichnet im Gouv. Samara. (S. 113.)

Ein alter Skopzen-Gesang. S. 114. Aufgezeichnet von A. Truschtschew, 30 Werst von Ssamara in dem Dorfe Ssuchaja Wjasowka (Kreis Nikolajewsk).

N. D-win: Das Lied von Morosenko. Ein Lied, das ein blinder Sänger während des Kongresses in Charkow vorgetragen hat. (S. 115 bis 116.)

7. **Kritik und Bibliographie** (S. 117.)

D. Wassiljew, Priester. Übersicht über die heidnischen Gebräuche, Aberglauben und Religion der Wotjäken, in den Gouv. Wjätka und Kasan. Helsingfors 1902. Suomalais Ugrilaisen Seuran Toimituksia XVIII. Mémoires de la Société Finno-Ougrienne XVIII. (S. 117 bis 118.) Besprochen von W. Ch-na.

Nachrichten der Slawischen wohltätigen Gesellschaft in St. Petersburg 1902. Nr. 1 und 2. (S. 122 bis 124.) Besprochen von N. D.

Zpráva o Museu Kralovstvi Českého zarok 1901. Bericht über das Museum des tschechischen Königreichs in Prag 1901 (in tschechischer Sprache). (S. 125.)

Sammlung (Sbornik) des Museums für Anthropologie und Ethnographie bei der K. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg. 2. Lieferung 1901. Besprochen von W. Ch-na.

Sibirische Sbornik (Sammlung) des Jahres 1901. 17. Jahrg. Unter der Redaktion von J. J. Popow. Irkutsk 1902. 191 S. Beilage zu der Zeitung Orient. Rundschau (Wostotschnoje Obosrenije. Besprochen von Bl. B. (S. 127 bis 128.)

Bericht über das Museum für Wissenschaft und Gewerbe in Perm für das Jahr 1901. Herausgegeben vom Museum in Perm 1902. Besprochen von W. Ch-ne. (S. 129 bis 130.)

P. D. Perwow: Die Einwohner des äußersten Nordens. Die Eskimos. Moskau 1903. 43 S. Besprochen von M. B. (S. 130 bis 131.)

J. G. Kargaretli: Kurzer Abriß der grusinischen Volksmusik. Tiflis o. J. Besprochen von D. Araktschiejew. (S. 132.)

Die Arbeiten (Trudy) der gelehrten Archivkommission in Woronesh. 1. Lieferung, unter der Redaktion von St. Swerew. Woronesh 1902. Besprochen von W. B.

B. D. Grintschenko: Die Literatur der Folklore der Ukraine 1777 bis 1902. Versuch einer bibliographischen Anzeige. Tschernigow 1902. Besprochen von K. Kusminski.

Wolodimir Gnatjuk: Ugro-russische geistliche Verse 1902. Lemberg-Lwow 1902. Schriften der gelehrten Gesellschaft auf den Namen Schewtschenko. 272 S. In ruthenischer Sprache. Besprochen von W. C. B. (S. 134.)

Ethnographische Aufsätze in Zeitungen und Zeitschriften. (S. 135 bis 144.)

Neuigkeiten der ethnographischen Literatur. (S. 145 bis 150.)

8. **Chronik:** (S. 151 bis 166.)

Die Ethnographie des Gouv. Orel auf der landwirtschaftlichen Bezirksausstellung. Vorarbeiten zur Organisation der ethnographischen Abteilung des russischen Museums Kaiser Alexanders III. Der XIII. russische archäologische Kongreß in Jekaterinoslaw 1905, vom 15. bis 27. August. Das Pohl-Museum in Jekaterinoslaw. Geschenk des verstorbenen Historikers A. M. Lasarewsky an die Stadtbibliothek zu Kiew. Lasarewsky hat 180 Bände und Karten, die sich mit der Ukraine beschäftigen, geschenkt. Neue finnisch-ugrische Forschungen. Ausstellung des Leutnant Bjelkin in Irkutsk. Skizzen aus dem Leben der buddhistischen Burjäten, Ansichten usw. Verschiedenes über den Buddhismus.

Dr. Vikentz Antonowitsch Petter (Sawasis) ist am 20. September 1902 in der Stadt Ustjúshna (Gouv. Nowgorod) gestorben. Außer verschiedenen belletristischen Aufsätzen hat er auch wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht. In einer Abhandlung: „Die Litauer der vorgeschichtlichen Zeit“ (Litviai gludumuose amziu) stellt er einige kühne Behauptungen auf, es hätten in vorgeschichtlicher Zeit die litauischen Volkstämme in der Nachbarschaft der Pelasger und Etrusker gelebt. In einer Reihe von polemischen Schriften kritisiert er die Arbeiten der Polen über die Geschichte Litauens. Insbesondere bekämpft er Mershinski, den Autor der Mythologiae littuanicae monumenta. Er hat eine Reihe origineller Erzählungen aus dem litauischen Leben verfaßt. Handschriftlich hat er hinterlassen eine historische Erzählung „Die Litauer im XIII. Jahrhundert“ und „Abenteuer und Tod des Fuchses“ nach litauischen Volkssagen.

Ethnographische Rundschau: Buch LVII, 1903. Nr. 2. Moskau 1903. (197 Seiten.)

9. **G. N. Potanin:** 1. Das Märchen mit zwölf Personen. 2. Die zwölf Töchter des Meerkönigs. (S. 1 bis 37.)

10. **Th. W. Pojarkow:** Brautwerbung (Sche-my) bei den Dunganen. (S. 38 bis 75.)

Ich schicke die Bemerkung voraus, daß man unter Dunganen gewöhnlich mohammedanische Chinesen versteht, d. h. Chinesen, welche dem Islam ergeben sind. Es ist das aber keineswegs ganz richtig; die Dunganen sind eigentlich ein türkischer Volksstamm, von dem ein Teil im Gebiete von Kuldscha lebt und seine ursprüngliche Lebensweise bewahrt hat. Hier werden sie als Tarantschen bezeichnet. Diejenigen aber, die — unter Beibehaltung ihrer schiitischen Richtung des Islam — zu Chinesen geworden, werden Dunganen genannt, daher der oben gebrauchte Ausdruck, die Dunganen als islamitische Chinesen zu bezeichnen.

Der Verfasser hat sich eine Zeitlang mit den Dunganen, von denen auch ein Teil russische Staatsangehörige sind, in anthropologischer Hinsicht beschäftigt. Er wird später eine anthropologische Skizze der Dunganen veröffentlichen. Vorläufig gibt er nur einen Abriß der der Eheschließung vorangehenden Brautwerbung der Freier.

Die in China lebenden Dunganen treten — als Anhänger des Islam — sehr früh in die Ehe. Die Söhne werden von den Eltern schon im 16. bis 17., die Töchter im 13. bis 15. Jahre verheiratet; im Bereich des chinesischen Staates eher noch früher, auf russischem Gebiete etwas später. Die Regierung verbietet zu frühe Eheschließung, aber die betreffenden Personen umgehen mit Hilfe ihrer Geistlichen das Gesetz. Für die Braut wird den Eltern ein Kalym (Brautgeld) bezahlt. Das Brautgeld ist von verschiedener Höhe — bei den russischen Dunganen höher als bei den chinesischen. Die Höhe beträgt 200 Rubel (400 Mark) und darüber — der Dungan muß lange arbeiten, um eine solche Summe zu verdienen. Weil in China das Heiraten billiger ist, so lassen sich die russischen Dunganen einen Zopf wachsen und gehen dann über die Grenze, um daselbst für echte Chinesen gehalten zu werden. Werden sie mit einem solchen Zopf in Rußland getroffen, so wird ihnen ohne viel Zeremonie der Zopf abgeschnitten.

Die Eltern, die ihren Sohn verheiraten wollen, suchen ihm sehr sorgfältig ein Mädchen aus — es muß fleißig, gesund und kräftig sein; bei der Auswahl spielt die Mutter des Sohnes die größte Rolle.

Dann wird die Familie zusammengerufen — es finden sehr lebhafte Beratungen und Erörterungen statt —, es bilden sich Parteien für und gegen die Eheschließung. Hat die Wahl der Mutter die Billigung der Familie gefunden, so senden die Eltern des Sohnes einen sicheren Mann aus ihrer Verwandtschaft als Freiwerber (Mei-shen) in das Haus der Braut. Er führt die vorgeschriebenen Unterhandlungen, lobt den Bräutigam, hebt seine Vorzüge hervor und lobt die Braut. Entweder wird sofort Absage erteilt oder das Anerbieten angenommen — mit bestimmten Redensarten.

Jetzt versammelt sich die Familie der Braut und hält Beratungen — die Hauptrolle hat dabei die Mutter oder die Großmutter der Braut. Unterdessen wird der Bräutigam von den Verwandten der Braut, insbesondere vom Vater, genau geprüft, zunächst das Aussehen, dann werden auch Worte gewechselt. — Dabei ist bemerkenswert: die Dunganen, auch wenn sie eigentlich nur chinesisch sprechen, gebrauchen bei den formalen Begrüßungen die arabischen, aber stark verstümmelten Redensarten. Der Bräutigam begrüßt den zukünftigen Schwiegervater mit dem Worte „sseljäm“. — Ist der Bräutigam zufällig zu Pferde, so muß er absteigen. Es ist das Absteigen ein Zeichen der Ehrerbietung, das in Mittelasien (auch in China) verbreitet ist. In Russisch-Asien fordern die russischen

Beamten dies Zeichen von den Eingeborenen und Untergebenen.

Nach vielem Hin- und Herreden und dreimaligem Besuch des Freiwerbers und seiner Gehilfen bei der Braut wird endlich von seiten des Vaters der Braut die Einwilligung erklärt. Er sagt: „Verlassen wir uns auf den Willen Gottes, ich bin zufrieden, ich bin einverstanden, ich gebe meine Tochter (Chuan-ssi-Geile). Der Vater und der Freiwerber stellen sich in die Mitte des Zimmers und vollziehen die Zeremonie, die Zsuan-schou genannt wird. Die Zeremonie besteht in folgendem: Einer der Freiwerber, der würdigste, und der Brautvater berühren einander mit dem Teller ihrer rechten Hände; dann bedeckt der Freiwerber mit seinem eigenen linken Handteller den Rücken der rechten Hand des Brautvaters, und der Brautvater bedeckt mit seiner linken Hand ebenso den Rücken der rechten Hand des Freiwerbers; sie drücken die Hände dabei aneinander und lassen sie herabsinken. Diese Zeremonie führen alle drei Freiwerber nacheinander mit dem Brautvater aus.

Diese Zeremonie hat bei den Dunganen eine wichtige und ernste Bedeutung. Alle mehr oder weniger wichtigen Lebenslagen, wie Freiwerberei, Handelsabschlüsse, Verträge usw. werden mit dieser Zeremonie beendigt. Nach Ausführung derselben kann niemand zurücktreten.

Dann wird gegessen, getrunken, auch geweint. Nach acht Tagen bringen die Eltern des Bräutigams allerlei bestimmt vorgeschriebene Geschenke der Braut, auch die Freunde schenken allerlei. Die Geschenke werden offen auf Präsentiertellern aufgetragen.

1. Ein Paar silberne Ohrgehänge, ein Armband, zwei Ringe.

2. Schwarzen Zeugstoff oder ein schwarzes Tuch, mit dem während der Hochzeit der Kopf der Braut bedeckt wird. Dieses Kopftuch heißt sonderbarer Weise Fanschon!

3. Seidene Fäden in vier Farben, rot, grün, gelb und blau, und ein Stück Seidenzeug.

4. und 5. 10 Päckchen mit kleinen süßen Brötchen, die „ge-zsi" heißen, in jedem Päckchen müssen 8 Brötchen sein — folglich im ganzen 80 — auf jedem der beiden Teller liegen 5 Päckchen.

6. 10 große, runde Brote, pan-zsy, im Durchmesser von ½ Arschin (35 cm) und 1 Werschok (4,4 cm) dick. Reiche fügen dann noch hinzu: weiße Schminke, Seife, Stoffe zu Kleidern usw.

Die Geschenke werden feierlich von den Verwandten begleitet, an der Spitze marschiert der Achun, der mohammedanische Geistliche.

Dann werden allerlei Reden gehalten, man verbeugt sich, alle gleichzeitig, und sagt: „Seljäm"; man ißt, auf dem Fußboden liegend, an kleinen Tischchen; zuerst Tee mit getrockneten Früchten, Pfirsich, Rosinen, griechische Nüsse, süße Kuchen, dann vier bis fünf Gänge verschiedener Speisen.

Damit ist die Verlobung beschlossen.

Die Braut wird von ihren Freundinnen sehr oft besucht; man unterhält sich, trinkt Tee und ißt getrocknete Früchte und Kuchen.

Jetzt kommt das Geschäftliche: Der Vater der Braut fertigt bald ein Verzeichnis der Gegenstände an, die er von den Eltern des Bräutigams zu haben wünscht; das ist der eigentliche Kalym bei den Dunganen; „das große Geschenk" heißt „tali".

Interessant ist ein solches Register oder Geschenkverzeichnis, das dem Kalym an anderen Orten entspricht.

1. Geld etwa 150 bis 160 Rubel (300 bis 400 Mark) in chinesischen Silberbarren; ist kein Silber vorhanden, so wird russisches Papiergeld, Einhundertrubelscheine, gewählt und dazu kleine Silberstücke. Bisweilen beträgt diese Summe bis 500 Rubel (etwa 1000 Mark).

2. 6 bis 12 Hammel, mitunter auch mehr; doch muß es immer eine gerade Zahl sein.

3. Allerlei silberne Schmucksachen, 2 Paar Ohrgehänge, 4 Armbänder, 4 Ringe.

4. Kopfschmuck aus Silber, verschiedene Stücke in Form von Blumen in chinesischem Geschmack.

5. und 6. Verschiedene Kleidungsstücke — das Verzeichnis ist zu groß, um es wiederzugeben.

7. Mehr als sieben verschiedene Stücke Zeug von verschiedenen, aber sehr lebhaften Farben, jedes Stück 15 bis 30 Arschin (10,5 bis 21 m).

8. 4 bis 10 Pfund (1,6 bis 4 kg) Watte, Strümpfe, Socken.

9. 60 bis 100 Pfund (24 bis 40 kg) kleine süße Brote (go-zsy).

10. 40 bis 60 Stück große Brote (pan-zsy). Es muß stets eine große Zahl sein.

11. Getrocknete Früchte: Pfirsiche, Traubenrosinen, griechische Nüsse, 60 Pfund bis 3 Pud (24 bis 120 kg).

Die letzten Gaben (9 bis 11) sind keine ernsten Forderungen, sie haben eher einen symbolischen Charakter; Die süßen Brote drücken den Wunsch aus, daß das Leben dem jungen Paare möglichst süß und angenehm dahinfließe; die großen Brote wünschen, daß das Leben lange dauere und daß die Ehe mit Kindern gesegnet werde; die Früchte dienen zum Symbol des Überflusses im Hause. Von diesem symbolischen Glauben ausgehend, sendet man alle Gegenstände in größerer Menge, als es im Verzeichnis der Brauteltern gefordert wird.

Die Abfertigung aller aufgezählten Geschenke (Ta-li) im Hause der Brauteltern ist ein sehr wichtiges Ereignis. Es geschieht das sehr feierlich und öffentlich, damit alle Leute die Geschenke sehen. Dadurch wird die Verbindung der beiden Familien, die in Verwandtschaft zueinander treten wollen, enger und fester. Es gilt der Tag der Abfertigung für sehr wichtig, es wird deshalb ein am meisten Glück bringender Tag ausgewählt. Als glückliche Tage gelten: der Donnerstag (Psi-schambe) ist der am meisten Glück verheißende Tag in der Woche, um ein besonderes Geschäft zu beginnen, für Handelsabschlüsse, für das Aufnehmen der landwirtschaftlichen Arbeiten. Dann folgt der Montag (dju-schambe), dann der Mittwoch (schaar-schambe) und der Freitag (jeshu-ma); der Sonntag (jäk-schambe) gilt nicht als schlechter Tag, wird aber nicht zu den guten gerechnet. An diesem Tage unternimmt man nichts besonders Wichtiges. Für den schlechtesten — Unglück bringenden — Tag wird der Dienstag (ssey-schambe) gehalten. An diesem Tage tritt kein Dungane eine Reise an, kein Dungane beginnt eine wichtige Angelegenheit; der Dienstag kann das größte Unglück bringen, das begonnene Geschäft kann fehlschlagen. Ein ebenso unglücklicher Tag wie der Dienstag ist der Sonnabend (schambe).

Am Vorabend des Tages, an dem die Geschenke abgeliefert werden sollen, werden im Hause des Bräutigams alle Vorbereitungen getroffen, um das Festmahl zu bereiten; es wird gebacken, gekocht, gebraten, gereinigt, alle Verwandten und Bekannten werden eingeladen, um zu helfen; es werden besondere Köche gemietet, die während der Nacht das Essen kunstvoll bereiten. Am eigentlichen Festtag wird das Essen nur gewärmt den Gästen vorgesetzt.

Der Verfasser bietet uns nun die Speisenfolge des sog. „kleinen" wie „großen" Mittagessens. Das kleine enthält 10, das große 13 verschiedene Gerichte. Es werden nun die einzelnen Speisen, ihre dunganische Bezeichnung und die Art und Weise des Servierens beschrieben. Wir können natürlich nicht die Speisen-

folge wiedergeben, aber zu erwähnen ist das sog. kleine Mittagessen; „Ssâo-tschi-zay“ geht dem großen voraus. Von allen Speisen des kleinen Mittagessens (Eier, gekochtes Fleisch, Traubenrosinen, kaltes Fleisch, allerlei Eingeweide, Pasteten gefüllt mit Rosinen und Nüssen usw.) erhält der eingeladene Gast nur sehr wenig, etwa nur ein bis zwei Stückchen. Dann folgt das „große Essen“. „Tschshan-ssi“, d. h. das eigentliche Festmahl oder die Bewirtung; es umfaßt 13 verschiedene Gerichte, die in vollen Schüsseln aufgetragen werden.

Dann kommen am Morgen früh die Gäste, Männer, Frauen und ihre Kinder, alle jungen Mädchen stark geschminkt, mit Schmucksachen überladen. Die Gäste bringen ihre eigenen kleinen Eßtische mit, ebenso ihre eigenen Geschirre und kleine zylindrische oder eckige Holzstäbchen zum Essen.

Nach dem Essen werden allerlei Spiele von der Jugend ausgeführt, während die Alten mit Gesprächen sich belustigen. Dazwischen hält der Mulla oder der Achun (Geistliche) eine Ansprache.

Am anderen Tage werden im Hause der Braut Vorbereitungen getroffen, um die Geschenke des Bräutigams und der Gäste zu erwarten. Die Eltern der Braut laden auch ihre Freunde, Nachbarn und Verwandten ein, um den Bräutigam und dessen Begleiter würdig zu empfangen. Die für den Bräutigam bestimmten Geschenke werden ausgestellt: Schuhe, Gewänder, Zeuge, Gürtel, allerlei Gebäck in Form eines Frosches, eines Vogels, einer Schildkröte, eines Fisches usw. Ferner wird dem Bräutigam überreicht ein gebratenes Huhn, welches mit einem großen, aus buntem Papier angefertigten Hahn bedeckt ist; es geschieht das als Symbol, um den Gehorsam und die Unterwerfung der Braut unter den Willen des Mannes als des Hausherrn anzudeuten. Dann wird gegessen und geredet, wie früher. Feierlich werden nach dem Essen die Geschenke dem Bräutigam überreicht.

Schließlich wird allen Bekannten und Freunden eine schriftliche oder mündliche Meldung von der stattgehabten Verlobung und der bevorstehenden Hochzeit gemacht; zur Hochzeit wird eingeladen. Zur Hochzeitsfeier wird ein glücklicher Tag ausgewählt.

11. **P. W. Nalimow:** Einige Züge aus der heidnischen Weltanschauung der Syrjänen. (S. 76 bis 86.)

Über die Syrjänen und ihre Weltanschauung ist nicht viel bekannt. Es gibt eine ältere Abhandlung von K. Popow: Die Syrjänen und ihr Land (1874); ein kurzes Referat darüber aus meiner Feder findet sich in diesem Archiv, Bd. X, 1878, S. 447—451.

Neuerdings hat sich G. J. Wichmann-Helsingfors mit den Syrjänen und ihrer Sprache beschäftigt; über etwaige Veröffentlichungen ist mir nichts bekannt geworden. Hinzuweisen ist noch auf eine Abhandlung von Kandinsky in der Ethnographischen Rundschau 1899, 3. Heft.

Nach der Anschauung der Syrjänen ist die ganze Welt durch zwei Mächte erschaffen: Jen und Omel. Jen lebte im Dunkeln und im Nebel; ihn quälte die Einsamkeit. Er kam so weit, daß er sich schließlich das Leben nehmen wollte; er hätte sich auch das Leben genommen, wenn ihn nicht die Begegnung mit einem ähnlichen Wesen, Omel, gerettet hätte.

Jen ist der Gott alles Guten, was auf der Erde geschaffen ist. Er schuf die Menschen, die Sonne, die Sterne, die Wälder und Flüsse. Er begab sich in den Himmel; hier freut er sich der Schöpfung seiner Hände und mischt sich nicht in weltliche Dinge. Nur zeitweilig öffnet Jen den Himmel und zeigt den Menschen seine Wohnung. Dann erglüht der Himmel in verschiedenartigem Feuer (Nordlicht); zu dieser Zeit ist Jen sehr wohltätig: er erfüllt alle Bitten der Menschen; jeder kann offen ihn bitten, was er wünscht: Jen wird in seiner Güte niemand etwas abschlagen.

Omel ist seinem Gefährten wenig ähnlich. Dem schönen Himmel zieht er das Dunkel und den Nebel vor. Allen Schöpfungen Jens gegenüber verhielt sich Omel zuerst sehr skeptisch, aber allmählich fing er an, seinem Beispiel zu folgen. Allein Omel besaß nicht die mächtige Kraft wie Jen, und ungeachtet seiner Anstrengungen konnte er nicht viel schaffen: nämlich er schuf nur die Amphibien, die Insekten, die Waldmenschen (d. h. die Wassermenschen oder Wassergeister, die auffallenderweise syrjänisch den Namen „Wassa“ führen).

Auch die Entstehung der Sümpfe soll Omel veranlaßt haben. Im allgemeinen aber ist es für die höchsten Mächte charakteristisch: sie haben die Welt geschaffen, aber sie mischen sich nicht in die weltlichen Angelegenheiten der von ihnen erschaffenen Menschen. Sie geben ihnen die volle Freiheit. Macht ihr, was ihr wollt; wir haben das unsrige getan, wir gaben euch das Leben und die Erde. Nur Jen macht, wie oben bemerkt, gelegentlich eine Ausnahme; wenn er seinen Himmel öffnet, so erfüllt er die Bitten der Menschen.

Die von Omel geschaffenen „Waldmenschen“ (russ. lesniji, von less, der Wald) — sie werden auch Waldbewohner oder Waldgeister genannt — sind den Menschen sehr ähnlich, der Unterschied ist nicht groß. Bei den Waldmenschen sind die Fersen nach außen gekehrt; ihre Knochen sind durchsichtig. Die Waldmenschen sind leichtfüßiger und schneller. Die Waldmenschen stehen eigentlich viel tiefer als die gewöhnlichen Menschen; aber sie streben danach, sich mit ihnen auf gleichen Fuß zu stellen. Hierzu dient der Umstand, daß die Menschen die Wälder besuchen und mit den Waldfrauen in Beziehung treten; als Folge dieser „Liebe“ entstehen aber Menschen. Im übrigen antworten die Syrjänen auf bezügliche Fragen über diese Angelegenheiten sehr unbestimmt und dunkel. Die Waldfrauen wie die Waldmänner sind leicht, ihre Knochen sind durchsichtig; sie können ins Wasser gehen, tragen lang herabhängendes, aufgelöstes Haar. Die Jäger beschreiben die Waldfrau wie folgt: Die Waldfrau ist durchsichtig, so daß man die Knochen sieht, das Gesicht ist bleich, die Lippen sind nur schwach rot gefärbt. Die Stimme ist zart und angenehm, aber kummervoll; die Waldfrau singt leise, aber angenehm.

Aber nicht alle Syrjänen haben sonderbarerweise die gleiche Vorstellung von der Waldfrau. Einige Jäger erzählen, daß sie eine Waldfrau gesehen haben, die von einem Baum auf die Erde sprang. Die Waldfrau hätte lange Haare, ein dunkel bronzefarbiges Gesicht und sei häßlich. Alle Waldfrauen sind wollüstig und lieben die Vereinigung mit Männern.

Auf die Bitte Omels teilte Jen die Reichtümer der Wälder zwischen den Menschen und den Waldmenschen; den Reichtum der Flüsse zwischen den Menschen und den Flußmenschen. Die Waldmenschen sind gewissermaßen den Menschen untergeordnet, doch gibt es unter ihnen auch starke und schwache. Die starken Waldbewohner können nur von einem starken Menschen, die schwachen auch von schwächeren unterworfen werden. Die Unterworfenen werden zum Eigentum des Menschen, sie können sich keinem andern Menschen unterordnen, ohne daß der erste Sieger seine Kraft über sie eingebüßt hat. Jeder einem Menschen unterworfene Waldmensch muß die Befehle seines Herrn erfüllen: das Wild, die Hasen zutreiben, Sturm erregen. Man muß dabei bemerken, daß die Waldmenschen auch eine Hütte und ihre eigene Wirtschaft haben. Die Waldmenschen rauben gelegentlich einen Knaben

und lassen ihn statt ihrer arbeiten: er muß Wasser tragen, Holz holen und andere kleine Arbeiten verrichten.

Der in die Hände der Waldgeister gefallene Mensch muß so lange arbeiten, bis die Waldgeister einsehen, daß der Mensch ihnen doch nicht gleichberechtigt ist. Um früher von ihnen loszukommen, muß der Mensch nicht ihre Speisen genießen, immer mit ihnen streiten und stets russisch schimpfen. Wenn der Mensch das nicht kann, so geben die Waldgeister ihm in 21 Jahren drei freie Tage, d. h. wenn die Rekrutenaushebungen stattfinden, so erscheint der Mensch seinen Verwandten in Trauer und teilt ihnen mit, wo man ihn finden kann. Die Waldmenschen lieben es auch, kleine Mädchen zu rauben; die Betreffenden können nur dadurch aus den Händen der Waldmenschen befreit werden, daß sie, sobald sie herangewachsen sind, in Dörfer gehen und einen Bräutigam finden.

Die Waldmenschen sind im allgemeinen gute Wesen, aber sie halten die Menschen auch zum Besten. Es bereitet ihnen großes Vergnügen, ein Tier beiseite zu schaffen, Fangnetze zu verderben. Der Waldmensch, wenn er bei Begegnungen mit dem Menschen verwundet wird, kann nur in dem Falle gesund werden, daß der Mensch ihn behandelt.

Die anderen von Omel geschaffenen Wesen sind die Wassermenschen. Es gibt nur weibliche Wassermenschen, Wasserweiber. Wasserfrau heißt Wassa (russ. Wodanoi, von Woda, Wasser). Die Wassa ergreift die Männer und ertränkt sie zur Befriedigung ihrer erotischen Gefühle, dabei bohrt sie ihre dünnen und eiskalten Finger in den Körper ihres Opfers hinein. Anstatt des Ertrunkenen gibt sie den Verwandten eine Figur aus Birkenholz wieder.

Die Wassa verlangt Opfer, eine jede Wassa nach ihrem Gutdünken. Die Wassernixe eines Sees (in jedem See lebt eine besondere Wassernixe) heißt syrjänisch Lelä-ty-ssa, liebt, daß man ihr silberne Ringe schenkt. Die Syrjänen führen keinen Kampf mit den Wasserfrauen; sie halten sie für sehr stark, sie können ihrer nicht Herr werden, deshalb ziehen sie es vor, ihre Wünsche zu erfüllen.

Die syrjänischen Frauen stellen sich den Omel ganz anders vor als die Männer; sie halten ihn für ein böses, schlaues Wesen, das immer des Betruges und der Falschheit fähig ist.

Der Verfasser führt sechs verschiedene Legenden an, aus denen die Weltanschauung der Syrjänen hervorgeht.

Wie stellt sich der Syrjäne die Erschaffung der Menschen durch Jen vor? Der Syrjäne antwortet auf diese Frage: „Tschuhiss puyss turynyss", d. h.: „der Mensch wird geboren durch die Vereinigung des Holzes und des Grases". Was das eigentlich bedeuten soll, ist nicht zu ermitteln.

Die Welt aber besteht nach der Anschauung der Syrjänen eigentlich aus zwei Welten: die eine Welt ist die Erde, die andere Welt heißt Mu. Die Sonne scheint abwechselnd der einen wie der anderen Welt; so ist auch Tag und Nacht zu erklären. Bei uns ist es hell, sagen sie, doch die andere Welt ist in Finsternis begraben.

Nach der Anschauung anderer Syrjänen gibt es sogar drei Welten: die erste Welt ist unsere Erde, die zweite Welt befindet sich über der Erde und die dritte unter der Erde. Die Syrjänen meinen, daß die Welt oberhalb und die Welt unterhalb der Erde mit eben solchen Menschen bevölkert sei wie die Erde; doch unterscheiden sich die Menschen der eberen Welt von den gewöhnlichen Sterblichen dadurch, daß sie ohne Wünsche und ohne Leidenschaften leben.

Unter dem Einfluß des Christentums haben die Syrjänen angefangen zu glauben, daß in die Welt eben nur die Seelen der Gläubigen, in die Welt unten nur die Seelen der Sünder hinübergehen. Allein die Syrjänen können bei ihrer angeborenen Gutmütigkeit sich nicht mit der Vorstellung einer Hölle, als einem Orte, wo die Sünder gestraft werden, vereinigen.

Es liegt kein Grund vor, anzunehmen, daß der Mond, die Sonne und die Sterne als Gottheiten von den Syrjänen verehrt werden. Es sind Werke Jens. Die Sonne hat die Macht und die Absicht, die bösen Geister zu zerstören; wenn sie untergeht, behütet der Mond die Menschen.

Bemerkenswert ist, daß die Religionsanschauungen der Männer und Frauen bei den Syrjänen verschieden sind; es hängt dies offenbar von den verschiedenartigen Beschäftigungen der Geschlechter ab. Der Mann, als der stärkere, muß Weib und Kind ernähren; deshalb bringt er den größten Teil des Winters auf der Jagd zu. Die Frau arbeitet unterdessen zu Hause, widmet sich der Kindererziehung und der häuslichen Arbeit.

Die Syrjänen sind ihrer Natur nach empfindsam. Wenn der Syrjäne sich in der Mitte des tiefen Waldes befindet, wo alles ruhig ist, wenn der Mond scheint, wird er von der Natur bezaubert. Ihm scheint es, daß von Zweig zu Zweig ein weibliches Wesen (Waldfrau) springt, daß es ihn lockt, ruft, ihm die Hand entgegenstreckt, und er fällt in die Arme der Waldfrau. Es sind natürlich Halluzinationen, von denen der Syrjäne sich aber nicht befreien kann. Das Christentum, das gleichzeitig mit christlichen Sagen in das Land eingedrungen ist, hat auf die Frauen einen tieferen Eindruck gemacht, als auf die Männer. Die Frau, als das schwächere Geschlecht, hat stets das Bedürfnis gehabt, zu einem starken Wesen ihre Zuflucht zu nehmen. Die Frauen haben sich die christlichen Anschauungen und die Vorstellung von Gott als eines Wesens, das sie schützen kann, angeeignet. Die Frau hat oft, um die Kinder zu ängstigen, ihre Zuflucht zu der Drohung genommen, daß die bösen Geister kämen. Wenn das Kind weinte und sich fürchtete, so erzählte ihm die Mutter, daß der Mond erscheinen werde, um die bösen Geister fortzujagen; die Frau hat diese Geschichte so oft erzählt, daß sie zuletzt selbst daran glaubt: der Mond ist fähig, die bösen Geister zu verjagen.

Der von den Russen auf das Syrjänenvolk übertragene Aberglaube spielt insbesondere unter den Frauen eine große Rolle. Die syrjänischen Frauen glauben jetzt auch an die (russischen) Hausgeister (russisch Domowije, von Dom, das Haus). Sie haben den Aberglauben der Russen angenommen, sie gehen nicht um 12 Uhr ins Bad, sie lassen kein Wasser im Badehaus stehen, weil sonst die Geister sich darin baden würden usw. Die Männer verhalten sich diesem Aberglauben gegenüber sehr skeptisch, oft finden sie ihn lächerlich.

Die Syrjänen wollen beobachtet haben, daß die Erde allmählich verschwindet, daß Balken, die früher 50 Jahre fest standen, jetzt schon nach 25 Jahren verderben; sie schließen daraus, daß alles kleiner wird. Ein Syrjäne, der als Wahrsager galt, prophezeite: Es wird die Zeit kommen, wo man den Acker mit einem Stocke ausmessen kann, und auf dieser kleinen Stelle wird man ackern. Es wird auch die Zeit kommen, wo man den Wald mit einem Stock ausmessen kann. Die Männer sind traurig darüber, die Weiber trösten sie, Gott Omel sei wohl böse, alles Böse sei seiner Hände Werk, aber er werde doch nicht alle seine Absichten ausführen können.

Interessant sind die Anschauungen einiger Syrjänen über die Winde. Der Wind entsteht infolgedessen, daß etwas Unsichtbares fliegt. Andere Syrjänen meinen, der Wind werde von einem Geiste erzeugt, von dem Enkel der Frau eines Geistes; dieser

Enkel sei sehr dumm, er bewege sich ohne Grund von einer Seite zur anderen. Wenn der Syrjäne sich nach einem Winde sehnt, so sagt er: „Tölö, tölö, babyd kulyss“, Wind, Wind, die Großmutter ist gestorben. Wenn der Wind zu stark weht, und der Syrjäne wünscht, daß der Wind geringer werde, so ruft er: „Tölo, tölo, babyd es kuw“, Wind, Wind, die Großmutter ist nicht gestorben! Diesen Redensarten liegt der Glaube zugrunde, daß der Geist zur Beerdigung der Großmutter fliegt und dadurch den Wind erzeugt; und wenn der Syrjäne sagt, daß die Großmutter nicht gestorben ist, will er damit den Geist beruhigen, daß er ruhig sitzen bleibe.

Wenn der Syrjäne auf der Jagd vom Unwetter überrascht wird und tagelang still in einer Hütte sitzen muß, so beginnt er allerlei Beschwörungen zur Beruhigung des Geistes, allein er wendet sich nicht an seinem Gott Jen, weil dieser sich ganz gleichgültig gegen die von ihm geschaffene Welt verhält.

Der Verfasser verspricht weitere Mitteilungen, insbesondere über eine oben angeführte Sage vom Pam Schipitsch.

12. **J. Chotkewitsch:** Einige Worte über die Banduristen und Lirniken in der Ukraine. (S. 87 bis 106.)

Ein Vortrag, der in der Sektion für Ethnographie des XII. russischen archäologischen Kongresses, Charkow (1902), gehalten worden ist. Ich verweise auf meinen Bericht aber den Charkower Kongreß. Archiv für Anthropologie, Bd. XXVIII, S. 428 bis 452. Braunschweig 1903. Der kurze Bericht über die Banduristen und die Lirniken befindet sich S. 436 u. 437.

13. **Vermischtes.** (S. 107 bis 124.)

W. Ch-na: Über die Erfolge des ethnographischen Studiums in den Vereinigten Staaten. (S. 107 bis 115.)

A. Semenow: Die Gründung des heiligen Staates Buchara. (S. 115 bis 116.) Übersetzung aus der Sprache der Tadshik, niedergeschrieben in Buchara nach den Worten des Karaul-bega Seid-Bek.

An der Grenze Chinas gab es einst ein Königreich, in dem der König Chalók herrschte. Er und sein Volk waren ungläubig. Der König hatte die Gewohnheit, jedem Fremden, der zu ihm in die Stadt kam, Rätselaufgaben zu stellen; wenn der Fremde sie nicht erraten konnte, so wurde er auf Befehl des Königs getötet. Und der König Chalok richtete auf diese Weise viele Leute zugrunde, weil niemand seine klugen Rätsel lösen konnte.

Im königlichen Schlosse Ljumuschk-Tipa (oder Ljamuschkin) an dem Orte, wo heute die Stadt Buchara steht, war ein siebenjähriger Knabe, Imam-Kosi-Chan, der über seine Jahre hinaus klug und kräftig war. Der Knabe hatte vernommen, daß der König Chalók so viele Leute unschuldig töten ließ, weil sie die Rätsel nicht erraten konnten. Und der Knabe nahm ein großes Kamel in die Hand und trug es zum König. Man meldete dem König von dem ungewöhnlichen Knaben, der auch eine so ungewöhnliche Last trug. Der König befahl, den Knaben ihm vorzuführen, und als er sah, daß es noch ein Kind war, erzürnte er sich and sagte: „Warum bist du zu mir gekommen? Du bist ja noch ein Kind! Ich meinte, daß ein großer und bärtiger Mann vor mir erscheinen werde“. Imam-Kosi-Chan wies auf das Kamel, das er in einer Hand hielt and sagte: „O, König, hier siehst du den Großen, den du gewollt hast, und hier“ — er wies auf einen Ziegenbock, den er in der andern Hand hielt — „hier hast du einen andern, der einen so langen, ehrwürdigen Bart hat. Beide entsprechen deinen Anforderungen, sich vor dir zeigen zu dürfen. Gestatte mir, daß ich statt ihrer rede“. Dem König gefiel die Rede des Knaben; er nahm ihn wohlwollend auf und fing an, ihm verschiedene Rätsel aufzugeben. Der Knabe löste alle. Von dem Verstand des Knaben entzückt, sprach der König: „Fordere von mir, was du willst, ich will es dir alles geben“.

Der Knabe antwortete: „O, König, schenke mir so viel Land, wieviel eine Ochsenhaut umfaßt“. Und der König lachte über diese naive Bitte des Knaben und gab ihm die Erlaubnis, Land zu nehmen, wo er wollte. Der Knabe Imam-Kosi-Chan zerschnitt die Ochsenhaut in schmale Streifen, die er untereinander verknüpfte, und befahl seinen Leuten, mit dem Lederriemen so viel Land um Schloß Ljumuschkin zu umspannen, als da möglich sei. Auf diese Weise legte der Knabe Imam-Kosi-Chan den Grund zum Chantum Buchara.

A. Semenow: Die Grundzüge der Verteilung von Land und Wasser unter den Turkmenen im transkaspischen Gebiet. (S. 116 bis 120.)

Das transkaspische Gebiet ist sehr ausgedehnt; man rechnet 531 738 Quadratwerst. Es besteht aus Sandwüsten und Lößsteppen. Die Wüsten weisen nichts als Saksaulstämme auf, sonst nur Sand. In den Lößebenen dagegen wächst, wenn sie bewässert werden, alles. Hier befinden sich daher auch Städte, Ansiedelungen, hier wandern die Nomaden mit ihren Herden. Fehlt die Bewässerung, so wird die Lößebene auch zur Wüste. Deshalb hat das Wasser hier eine große Bedeutung. Vom Wasser hängt nicht nur der Wohlstand der größeren Niederlassungen, sondern auch das Befinden des einzelnen Landbesitzes ab. Wenn wir daher hier vom Landbesitz und dessen Verteilung reden, so muß auch vom Wasserbesitz die Rede sein.

Alles von den Turkmenen bearbeitete Land zerfällt in zwei Kategorien. Es sind Mulkländereien und Sanaschikländereien. Die Mulkländereien sind diejenigen, die als Eigentum der einzelnen Besitzer gelten (Mulk, aus dem Arabischen stammend, bedeutet Eigentum oder Besitz), die Sanaschikländereien sind im allgemeinen Besitz, im Besitz der Gemeinde. Dasselbe gilt auch von dem Wasserbesitz, besser der Wasserbenutzung; es gibt Mulk-Gewässer und Sanaschikgewässer.

Land- und Wasserbenutzung sind eng miteinander verbunden. Ein jeder Turkmene besitzt ein Landstück, dort steht sein Wohnhaus, dabei sein Garten, der ihm Wein, Gemüse und Obst bringt; das Landstück ist sein Eigentum — Mulk. Um diese Landstücke zu bewässern, werden von dem allgemeinen Wasserbecken ein oder mehrere Gräben abgezweigt, in denen ein bestimmtes Quantum Wasser (Mulk) zu dem Landstück geleitet wird. Die Größe der Landmulks schwankt zwischen 1 bis 6 Tanab. (Tanab oder Tanep ist auch arabisch, es ist ein Flächenmaß von wechselnder Größe; im transkaspischen Gebiet beträgt es etwa $^1/_4$ Deßjätine, etwa 1800 qm.)

Die Rechte, die ein einzelner an seinem Mulklande hat, sind sehr verschieden; in der Achalteken-Oase kann der Besitzer sein „Mulk“ und das Wasser dazu verkaufen oder verschenken; an anderen Orten, z. B. in der Merw-Oase, gilt der Mulkanteil als Gemeindebesitz; nach dem Tode des Besitzers fällt er wieder an die Gemeinde zurück, die ihn weiter vergeben kann. Darüber bestehen sehr verschiedene Bestimmungen, auf die hier keine Veranlassung ist einzugehen.

Die Sanaschikländereien, die Gemeindeländereien, liegen gewöhnlich von den Mulkländern weit entfernt; sie dienen zum Bebauen mit Baumwolle, Getreide usw.

Sie sind entweder das Eigentum einer ganzen Ansiedelung oder eines Geschlechtes (Stammes), sie können deshalb nicht veräußert, nicht an Fremde vergeben werden. Alljährlich wird das Sanaschikland verteilt, doch kann der einzelne seinen Anteil einem anderen zur Arrende übergeben.

Zu einem jeden Mulkanteil (Gehöft) gehört ein Anteil Wasser. Das Wasser wird in Gräben zugeleitet; wo auf dem Mulklande feste Gebäude errichtet sind, sind auch die Bewässerungskanäle ständig; sobald aber die Bewohner fortziehen, wird nach einer bestimmten Zeit der Graben zugeworfen.

Um das Quantum des zu verteilenden Wassers zu bestimmen, wird folgendermaßen verfahren: Es werden alle zusammengezählt, die ein Anrecht auf Wasser haben: alle verheirateten Männer, Waisenkinder, Witwen, die nicht bei ihren Kindern wohnen, verheiratete Fremde, die die Erlaubnis zum Ansiedeln erhalten haben.

Jeder erhält einen gleichen Anteil (ssu) von Wasser. Wir nehmen beispielsweise an, daß in einer Ansiedelung 240 ssu sind, — jeder kann im Verlauf eines Tages eine bestimmte Wassermenge benutzen. Da die Teilung des Wassers nach Stunden und Minuten Schwierigkeiten bereiten würde (24 Stunden = 1440 Minuten, folglich sollten diese Minuten unter 240 ssu geteilt werden), so werden die einzelnen ssu zusammengestellt zu einer Gruppe (russ. Artel), z. B. im gegebenen Fall zu 10 Artel, von denen jedes Artel 24 Menschen umfaßt. Diese 24 Menschen = 1 Artel, erklären sich damit einverstanden, das Wasser nicht standenweise, sondern tageweise (24 Stunden hindurch) zu benutzen. Mit anderen Worten: der eine Artel erhält am ersten Tage Wasser, der andere Artel am zweiten Tage usw., bis alle 10 Artel ihre Wassermengen erhalten haben. Jede Partie, jeder Artel erhält somit alle 10 Tage seine ihm zugehörige Wassermenge. Diese Art Einteilung heißt Ssarkàr (pers. Teil, Bruchteil). Unter Ssarkar versteht man demnach die 24 stündige Benutzung einer bestimmten Wassermenge. Die Hälfte eines Ssarkar, d. h. die Benutzung während des Tages oder einer Nacht heißt Kelemé.

Das Ssanaschikwasser kann unter keinerlei Bedingung veräußert werden; es kann nur bis zur nächsten Verteilung einem anderen in Arrende für den Preis von 5 bis 20 Rubel (10 bis 20 Mark) gegeben werden.

Um die Wasserverwendung in jeder Gemeinschaft (Obà) zu beaufsichtigen, werden besondere Personen (Mirah) gewählt.

W. P. Nalimow: Eine Legende der Syrjänen vom Pam Schipitsch. (S. 120 bis 124.)

Der Verfasser schickt die Bemerkung voraus, daß in den ethnographischen Untersuchungen Popows das Wort „Pam" nicht richtig gedeutet sei. Nach Popow ist „Pam" ein Priester des Gottes Joma, auch Joma selbst; auch wird damit eine böse und verschlagene alte Frau bezeichnet. Jetzt, so meint der Verfasser, existiert in der Vorstellung der Syrjänen nicht mehr ein Gott Joma, wenigstens hat sich keine Legende über ihn erhalten. Nur in der Gegend von Ust-Ssykolsk vernahm der Verfasser den Namen gleichzeitig mit Märchen über Jeruslan Lazarewitsch, Polkan u. a., in denen die Babajaga eine hervorragende Rolle spielt. Wahrscheinlich ist unter dem Einfluß dieser Märchen bei den Syrjänen die Babajaga aufgetreten und hat dann auch den Namen Joma erhalten.

Nach der Ansicht der jetzigen Syrjänen wird mit dem Ausdruck „Pam" ein Mensch bezeichnet, der eine besonders starke Willenskraft besitzt, der über Wind und Wasser und über die Waldgeister gebieten kann, außerdem mit guten moralischen Eigenschaften begabt ist. Seine Energie, seine Kenntnisse verwendet er im Kampf gegen die Feinde der Syrjänen. Hiernach fällt der Begriff Pam etwa mit dem zusammen, was die Russen Bogatyr, einen Helden, Heros nennen.

Ein solcher Pam war nun „Schipitsch", über den eine Legende mit sehr vielen Varianten existiert. Ich gebe die Legende in einem kurzen Auszug wieder.

An der Niederung des Flusses Wytschegda saßen hartherzige Räuber (Russen). Sie fürchteten niemand, außer den Pam Schipitsch. Schipitsch lebte an der Mündung des Flusses Ssykola in der Wytschegda. Er war Witwer und hatte zwei Töchter. Er beschützte die Syrjänen mit starker Hand vor den russischen Räubern, die er zu Hunderten tötete und ins Wasser warf. Er ist ein gewaltiger Herrscher, alles ist ihm untertan; seine Syrjänen beschützt er, aber er ist doch unglücklich. Er fühlt sich einsam; ihn plagen die Zweifel — wozu die Welt? Warum leben wir? Seine Geliebte beruhigt ihn, er solle ruhig sein, es nimmt alles ein Ende. Er sagt, das sei unmöglich, er sei kein gewöhnlicher Sterblicher, der Tod komme nicht zu ihm, er könne niemals diese Welt verlassen.

Auf der anderen Seite des Flusses wohnte ein anderer Pam, ein Freund des Schipitsch.

Dieser Freund hatte sich zu einem gewöhnlichen Menschen gemacht und beschäftigte sich mit Landwirtschaft.

Als er eines Tages bei der Arbeit ist, sieht er ein Boot gegen die Strömung den Fluß herauffahren; niemand rudert, aber das Boot bewegt sich doch stromaufwärts. Plötzlich erschallt im Boot der Ruf: „Halt!" Der Pam geht ans Ufer und schreit laut: „Halt!" Das Boot steht fest und unbeweglich; die Schiffer aus Nowgorod bitten den Pam, er solle sie loslassen, sie befreien. Sie werden vom Pam aufgenommen, sie erzählen ihm, sie wollen den Pam Schipitsch erschlagen; jetzt beim Mahl mit seiner Geliebten sei er ohnmächtig, er habe keine Macht über die Geister.

Der Pam sagte, er sei jetzt ein gewöhnlicher Sterblicher, er habe alles andere aufgegeben; er habe nur noch die Macht, die Geister um Hilfe anzurufen, wenn er sehr in Gefahr sei.

Die Russen gehen ans Land, um den Schipitsch zu überfallen. Schipitsch, um sich die in der Umarmung seiner Geliebten verlorene Kraft wiederzugeben, muß sich in einem Wasserkübel baden; allein seine Diener bringen ihm kein Wasser, um ihn zu verderben. Die Räuber fallen über ihn her, verwunden ihn mit ihren Messern; das Blut des Pam fließt in Strömen, aber er stirbt nicht. Die Töchter jammern, der Vater erduldet alles und klagt nicht. Da wenden sich die Töchter an die Räuber, sie sollten dem Pan den Hosengürtel durchschneiden; sie folgen dem Rat, schneiden den Gürtel durch, und das Leben des Schipitsch entflieht. Die Räuber wollen die Töchter zu Frauen nehmen, aber die Töchter willigen nicht ein, sie zünden ihr Haus an und verbrennen.

14. **Kritik und Bibliographie.** (S. 124 bis 182.)

Sammlung (Sbornik) der volkstümlichen Rechtsgebräuche. Bd. II. Unter der Redaktion von Pachmann. St. Petersburg 1900. (Bd. XVIII der Schriften der K. russ. geogr. Ges., S. 125 bis 136.) Besprochen von A. Worms. Der I. Band ist bereits 1878 erschienen.

N. Dobrowolsky: Smolensker ethnographische Sammlung (Sbornik). Bd. IV. Unter der Redaktion von Jantschuk. St. Petersburg 1903. (Bd. XXVII. Schriften der K. russ. Geogr. Ges. Abteilung Ethnographie. (S. 148 bis 157.) Besprochen von W. R.

W. E. Romanowski: Skizzen aus der Geschichte Grusiens. Tiflis 1902. (S. 151.) Besprochen von A. Chachanow.

Gräfin P. S. Uwarow. Museum Caucasicum. Die Sammlungen des kaukasischen Museums in Tiflis, bearbeitet in Gemeinschaft mit gelehrten Spezialisten und herausgegeben von Dr. Radde. Bd. V, Archäologie. Tiflis 1902. (S. 151 bis 153.) Besprochen von L. M.

N. A. Saoserski und A. S. Chachanow: Der Nomokanon des Joann Postnik in den verschiedenen Ausgaben (grusinisch, griechisch, slawisch). Moskau 1902. Herausgegeben von der K. Ges. der Geschichte des Altertums bei der Moskauer Universität. (S. 153.) Besprochen von P. Gidnljanow.

Karl v. Ditmar: Reise und Aufenthalt in Kamtschatka während der Jahre 1851 bis 1855. Bd. I. Historischer Bericht auf Grundlage der Reisetagebücher. St. Petersburg 1901. (S. 153 bis 155.) Besprochen von W. Ch-na. Es ist mir nicht bekannt, daß eine deutsche Ausgabe dieses hochinteressanten Reisewerkes erschienen ist.

W. W. Kirjäkow: Skizzen zur Geschichte der Ansiedelungen in Sibirien. Moskau 1892. (S. 155 bis 156.) Besprochen von N. M.

N. E. Brandenburg: Führer durch das Artilleriemuseum in St. Petersburg. I. Bd. Prähistorische Abteilung. St. Petersburg 1902. Besprochen von W. Ch-na. (S. 156 bis 157.)

Die Arbeiten (Trudy) der gelehrten Archivkommission in Perm. IV. Lief. Perm 1902. Besprochen von W. Ch-na. (S. 158 u. 159.)

Album (Pamätnaja Knishka) des Gouvernements Wjätka auf das Jahr 1903. 24. Jahrgang. Wjätka 1902. Herausgegeben vom statistischen Komitee des Gouvernements Wjätka. Besprochen von W. Ch-na. S. 159. Das Buch enthält sehr interessantes Material, darunter D. K. Selemin, Gesänge der Dorfjugend im Gouvernement Wjätka.

W. Klinger: Sagenhafte Motive in der Geschichte Herodots. Kiew 1903. Besprochen von W. Ch-na. (S. 159 bis 162.)

D. Bantysch-Kamensky: Geschichte Klein-Rußlands von dem Auftreten der Slawen bis zur Vernichtung der Hetmanschaft. III. Band, 4. Ausgabe. St. Petersburg, Kiew, Charkow 1903. Besprochen von Wl. B. (S. 162 u. 163.)

Ethnographische Aufsätze in Zeitungen und Zeitschriften. (S. 164 bis 176.)

Neuigkeiten der ethnographischen Literatur. (S. 177 bis 183.)

15. **Chronik.**

Feier der 50jährigen wissenschaftlichen Tätigkeit des Akademikers Ad. Pypin.

Zur Erinnerung an Gaston Paris.

Zum Gedächtnis des Arabisten Wallin.

Nekrologe des Dr. K. N. Scherzer und L. Feer.

Das Museum Peters des Großen in St. Petersburg.

Einiges über Elias Lönnrot.

Grotenfelt über die Benennung der Monate und über die Zeitrechnung bei den Finnen.

Das ethnographische Antell-Museum in Helsingfors.

Pippings Arbeiten über Runenschriften.

Ethnographische Rundschau.

Buch XVIII, 1903, Nr. 3. Moskau 1903. 228 S.

16. **G. N. Potanin:** Die Sage mit zwölf Personen.

III. Zwölf Verschwörer. (S. 1 bis 26.)

17. **A. L. Maßlow:** J. N. Melgunow als Erforscher des russischen Volksgesanges. (S. 27 bis 34.)

18. **N. D. Jantschuk:** Zur Erinnerung an J. N. Melgunow. (S. 35 bis 41.) Melgunow ist ein früh verstorbener Musiker, der sich um die Erforschung der russischen Volksmusik sehr verdient gemacht hat.

J. N. Melgunow wurde in Wetluga (Gouvernement Kostroma) am 30. August 1846 geboren. Er entstammt einem alten russischen Adelsgeschlecht, einer seiner Vorfahren war zur Zeit der Kaiserin Katharina II. Statthalter in Nordrußland. Die erste Erziehung erhielt J. N. Melgunow im elterlichen Hause von seiner Mutter, die, von kleinrussischer Abstammung, außerordentlich musikalisch gebildet war und ihren Sohn von seinem 6. Lebensjahr an im Klavierspiel und in der Musik unterrichtete. Dann kam Melgunow nach St. Petersburg in eine Privatpension und trat im 15. Lebensjahr in das Lyzeum in Zarskoje-Sselo, das er 1866 nach Beendigung des Lehrkursus verließ. Sowohl in der Pension wie im Lyzeum beschäftigte sich Melgunow sehr eifrig mit Musik; seine Lehrer waren der damals berühmte Alexander Dreyschock und der (kürzlich erst verstorbene) Musikkritiker Laroche. Durch Dreyschock wurde Melgunow im Klavierspiel, durch Laroche in der Theorie der Musik unterrichtet. Damals, erst 18 Jahre alt, trat er bereits öffentlich in Konzerten zu wohltätigen Zwecken als Klavierspieler auf.

Nach Absolvierung des Lehrkursus im Lyzeum trat Melgunow in den Staatsdienst, erst in St. Petersburg, später aber gab er aus unbekannten Ursachen seine Stellung auf, siedelte nach Moskau über und widmete sich ganz der Musik. Er besuchte seit 1870 das Moskauer Konservatorium für Musik, verließ es aber bald, weil ihm die Vorträge daselbst auf die ihn beschäftigenden Fragen keine Antwort gaben. Von großem Einfluß auf seine Studien war die Bekanntschaft mit dem damals in Moskau lebenden Lehrer am Lyzeum des Großfürsten Nikolai, dem Professor Rudolf Westphal, einem ausgezeichneten klassischen Philologen. Die Spezialitäten Westphals waren Metrik und Rhythmik. Westphal ist der Verfasser des Buches: „Allgemeine Theorie der musikalischen Rhythmik". Das Werk ist von Melgunow ins Russische übersetzt und mit Erläuterungen versehen worden; die Handschrift hat sich beim Tode Melgunows unter seinen Papieren gefunden und soll demnächst durch den Druck veröffentlicht werden. Als Ergebnis der gemeinschaftlichen Arbeit Melgunows und Westphals erschien die bekannte rhythmische Ausgabe der zehn Fugen Bachs. (Zehn Fugen Bachs; rhythmische Ausgabe von R. Westphal und J. Melgunow. 3. Auflage. Mit einem Vorwort von Melgunow: „Über die rhythmische Ausführung der Fugen Bachs.)

Melgunow und Westphal unternahmen auch eine Reise ins Ausland, um daselbst durch Konzerte das Publikum mit ihren musikalischen Anschauungen bekannt zu machen. Auch in Rußland konzertierte Melgunow sehr oft in Gemeinschaft mit dem Violinspieler Laub und dem Violincellisten Dawydow.

Um die russische Volksmusik aber hat Melgunow sich verdient gemacht durch seine Sammlung „Russische Volksgesänge", von denen zwei Lieferungen erschienen sind. Der ersten, 1879 veröffentlichten Lieferung ist ein umfangreiches Vorwort beigegeben. Hier hat Melgunow zum ersten Male seine originelle Auffassung über die Harmonie der russischen Volksmusik, insbesondere des Volksgesanges, ausgesprochen, hier hat er zuerst die Forderung gestellt, daß die Volks-

musik in ernster Weise erforscht werden müßte. Er schrieb russische Volksgesänge nieder, wo er sie hörte, auf dem Lande wie in der Stadt. In Moskau führte ihn der Zufall zusammen mit einem leidenschaftlichen Verehrer des russischen Volksgesanges, K. K. Schaposchnikow. Unter der materiellen Beihilfe Schaposchnikows wurde es möglich gemacht, daß 1873 die erste Sammlung von 32 russischen Liedern, gesammelt von Melgunow, harmonisiert mit Unterstützung von Korsch und Klenowski, veröffentlicht werden konnte. Nach sechs Jahren (1879) erschien eine zweite Sammlung von 16 Liedern, für das Klavier bearbeitet, unter Beihilfe von P. J. Blaramberg. Eine dritte, noch nicht völlig druckfertige Sammlung fand sich im literarischen Nachlaß Melgunows.

Außer für die Volkslieder interessierte sich Melgunow auch für die Kirchenmusik.

Infolge des Studiums der Volkspoesie fand Melgunow auch Veranlassung, mit der ethnographischen Abhandlung der Moskauer Gesellschaft für Anthropologie in Verbindung zu treten. Er hoffte hier mehr Unterstützung zu finden als in St. Petersburg. Melgunow hatte in St. Petersburg der K. russ. Geogr. Gesellschaft einen größeren Bericht über die Gesetze des Rhythmus und der Harmonisation der russischen Volkslieder eingereicht. Er hatte den Vorschlag einer Expedition zur Untersuchung der Volksmusik gemacht. Allein die Geographische Gesellschaft stimmte nicht mit den Ansichten Melgunows überein; die Expedition zur Erforschung der Musik kam nicht zustande. In Moskau fand er günstigeren Boden, wenngleich eine musikalische Expedition aus Mangel an Mitteln sich nicht bewerkstelligen ließ.

M. war ein tätiger Arbeiter in der ethnographischen Sektion der Gesellschaft.

Am 19. März 1893 ist Melgunow, erst 46 Jahre alt, an einer Lungenentzündung dahingeschieden, zu früh für seine Arbeit und für seine Freunde. In seinem literarischen Nachlaß fanden sich:

1. Noch nicht veröffentlichte Volkslieder.
2. Nicht gedruckte Aufsätze über russischen Volksgesang und russische Kirchenmusik.
3. Eine Übersetzung der Rhythmik Westphals.
4. Ein eigenes Lehrbuch der Rhythmik mit zahlreichen Notenbeispielen.
5. Lehrkursus der Technik des Klavierspiels.
6. Rhythmische Analysen musikalischer Klassiker (Beethoven, Chopin, Liszt, Glinka u. a. m.).

Die musikalisch-ethnographische Kommission der ethnographischen Abteilung der Moskauer Gesellschaft wird den Versuch machen, den Nachlaß sobald wie möglich herauszugeben.

Auf den Inhalt des vorausgehenden Aufsatzes von Maßlow: „Melgunows Anschauungen über den russischen Volksgesang" kann ich hier nicht eingehen, weil es sich um theoretisch-musikalische Auseinandersetzungen handelt, die ich nicht wiederzugeben imstande bin.

19. **A. W. Markow:** Altrussisches Leben, auf Grundlage von (russischen) Bylinen geschildert. (S. 92 bis 112.) Der Schluß dieser Abhandlung findet sich im vierten Heft des betreffenden Jahrganges 1903. (S. 1 bis 27.)

Diese umfangreiche, außerordentlich fleißig ausgearbeitete Abhandlung bietet auf Grundlage eines eingehenden Studiums der Bylinen ein vortrefflich gezeichnetes Bild des altrussischen Lebens. Mit dem Namen „Bylina" bezeichnet man altrussische epische Volksgesänge, meist historischen Inhalts.

Die Mehrzahl der Forscher ist der Ansicht, daß als Grundlage der Bylinen geschichtliche Tatsachen gedient haben. (Maikow 1863, Bußlaew 1871, Daschkewitsch 1883, Miller, Shdanow u. a.) Doch kann andererseits es keinem Zweifel unterliegen, daß der ursprünglich historischen Grundlage phantastische und romanhafte Schilderungen beigefügt worden sind. Es sind freilich Ereignisse des wirklichen Lebens, die geschildert werden, allein die Beschreibungen sind, wie fast alle poetischen Erzeugnisse, das Produkt eines sehr zusammengesetzten Prozesses. Auf die Bylinen haben Einfluß gehabt nicht nur die Eindrücke des gewöhnlichen Lebens und bestimmte historische Tatsachen, sondern auch mündliche und schriftliche literarische Erzeugnisse. Die Verfasser der Bylinen haben nicht den Stoff der Bylinen geschaffen, sondern sie haben im Volk verbreitete poetische Erzählungen an bestimmte historische Ereignisse angegliedert. Die geläufigen Gegenstände der Bylinen, die Orte, wo sich die Ereignisse der Bylinen abspielten, unterlagen sehr verschiedenen Einflüssen. Darunter nehmen die Einflüsse von seiten des Lebens keineswegs die erste Stelle ein. Daraus entsteht die Schwierigkeit, aus den Bylinen diejenigen Züge auszuscheiden, auf deren Grund man irgend ein bestimmtes Bild des altrussischen Lebens zeichnen kann.

Vor allem müssen die unter dem Einfluß der Literatur in die Bylinen eingedrungenen Elemente ausgeschieden werden.

Man darf dabei aber auch nicht den poetischen Charakter der Erzählungen übersehen. Die Erzählungen zeigen ideale Züge und Typen, vielfache Übertreibungen, künstlerisch ausgeschmückte Schilderungen usw. Mit Rücksicht auf diese Eigentümlichkeiten der Bylinen darf man die Züge des Lebens der damaligen Zeit nicht in denjenigen Tatsachen suchen, die die Entwickelung der Erzählung charakterisieren, und auf deren Ausmalen die Phantasie der Sänger nicht gespart hat, sondern in nebensächlichen Mitteilungen, in denjenigen Teilen der Schilderungen, auf denen nicht das Interesse der Erzählung ruht.

I. In welcher Gegend und an welchem Ort sind die Bylinen entstanden?

Die russischen Bylinen sind in sehr später Niederschrift auf die Jetztzeit gelangt. Wenige alte Aufzeichnungen reichen bis über das 17. Jahrhundert zurück. Die größte Anzahl der Bylinen ist unter unseren Augen im 19. Jahrhundert niedergeschrieben worden. Während der langen Zeit, daß die alten Bylinen nur in dem Munde der Sänger lebten, wurden viel einzelne Lebenszüge hineingewebt, die sehr verschiedenen Zeitepochen und verschiedenen Örtlichkeiten angehörten; somit ging vieles von der ursprünglichen Anlage verloren. Man muß daher in der Benutzung der Bylinen sehr vorsichtig sein, man muß das später in die Bylinen Eingedrungene ausschließen.

Wann sind die Bylinen entstanden? Die mythologische Schule (Bußlajew, Afanasjew, O. Müller) führt den größten Teil des Stoffes der Bylinen und die in den Bylinen vorkommenden Namen auf das tiefste Altertum der indogermanischen Sprache zurück und findet in den historischen Namen der Städte, Fürsten und Helden spätere Veränderungen der ursprünglichen Mythen. Die historische Schule (L. Maikow, Bußlajew in einzelnen seiner Arbeiten, Kwaschnin-Samarin, Daschkewitsch) stützt sich auf die Namen in den Bylinen, die gleichzeitig auch in den Chroniken vorkommen und verlegt die Bylinen in das 10. bis 13. Jahrhundert. Die neuesten Forscher (Wesselewsky, W. G. Miller, Shdanow, Chalansky) stellen eine Reihe Umarbeitungen eines und desselben Bylinenstoffes fest und setzen diese Umarbeitungen in verschiedene Epochen; doch finden sie in gleichzeitigen

Texten vorzüglich die Züge des 12. bis 17. Jahrhunderts. Wenn man von der Auffassung der mythologischen Schule absieht, so spielt sich das Leben in den Bylinen in dem großen Raume von acht Jahrhunderten (10. bis 17.) ab. Für uns ist es wichtig, zu ermitteln: wann entstand der eigentliche Kern des russischen Epos, wann war die schöpferische Kraft am lebhaftesten, wann wurden die Bylinen ausgearbeitet? Man muß zum Feststellen der Zeit die Aufmerksamkeit auf die Grundtatsachen des Inhalts lenken; solche sind die Kämpfe mit den Steppennomaden, insbesondere mit den Tataren, das Übergewicht Kiews (bis zur zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts), die Zugehörigkeit Tschernigows zu den russischen Städten (bis zur zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts), die Freiheit Nowgorods, die Entwickelung der gemeinsamen Pilgerfahrten nach Jerusalem, die Vorstellung des russischen Reiches als eines Fürstentums — alles das weist uns auf die vormoskanische Periode der russischen Geschichte, insbesondere auf das 12. bis 14. Jahrhundert. Um diese allgemeinen Anschauungen zu bestätigen, muß man auf die Tatsachen und Namen der Bylinen hinweisen, die mit schriftlichen geschichtlichen Aufzeichnungen übereinstimmen.

Auf die Wiedergabe der vielen Einzelbeispiele müssen wir verzichten.

Die Geographie der Bylinen umfeßt fast das ganze russische Land, d. h. bis an die Grenze, die durch die Epoche der Teilfürsten gesetzt wurde. An südrussischen Namen begegnen wir: Podolien (Potyk) Galitsch, gewöhnlich vereinigt mit dem wolhynischen Lande unter der Bezeichnung Wolynez-Galitsch; Kiew mit dem Dnjepr (oft genannt „Nepra"), Potschai oder dem Flusse Potschai; Morow oder Murom, die Stadt an dem Flusse Desna, die früher auch Morowiisk oder Muromesk genannt wurde, Tschernigow, Putiwl usw. In der mittleren Zone Rußlands werden erwähnt: Karatschew, die Wälder von Brjänsk, die Kulikowebena, Oka, Rjäsan, nach Westen zu Twar, Smolensk, Ssabesh; im nördlichen Rußland der Tschudosee, Pskow, Ilmen, Nowgorod am Wolchow (Welchfluß), Ladogasee, Newa, Oreschek (jetzt Schlüsselburg), das Wirjänsche Meer (finnischer Meerbusen).

Von nichtrussischen Ländern und Städten kennen die Bylinen das Sorotschinsker Land mit Jerusalem, den Sorotschinker Berg Thabor am Flusse Jordan, das griechische Land mit Zargrad (Konstantinopel), das griechische Meer, die goldene oder große Horde (das tatarische Land), das Chwalinsker Meer; im Westen das Volk der Tschechen, die Stadt Krjäkow (Krakau), die Ljächen und das Ljächer (polnische) Land; das Politower Land oder Litwa (Litauen), den litauischen Volksstamm Latygola (offenbar Lettogallen), das Liwonsker Land (Livland) und im allgemeinen das Ostseegebiet. Die Einwohner desselben werden in den alten russischen Denkmälern vorzugsweise Latinen (d. i. Lettan) genannt. Daher stammt der Latynsker Weg (auch Latijschker Weg genannt); von dort werden Latynsche Hengste bezogen; oft werden auch die Korelen (Korela) und die helläugigen Tschuden (Tschud) erwähnt.

Von westeuropäischen Gegenden ist den Bylinen bekannt Schweden und das dänische Land; an Frankreich erinnert der fürstliche Mundschenk „Fräsin", von dem eine alte Schrift redet.

Der geographische Horizont der Bylinen ist sehr groß und weit: er erstreckt sich von der Nordsee (dem deutschen Meere der Russen) bis zum Kaspischen Meere, vom nördlichen Eismeere bis zur Halbinsel Arabien. Hieraus darf man wohl schließen, daß die Orte der Entstehung der Bylinen nicht etwa zwei oder drei Punkte Rußlands, sondern sehr verschiedene Gegenden waren.

Der Verfasser schildert das altrussische Leben in folgenden Abteilungen: a) Das wirtschaftliche Leben im alten Rußland (Kap. II, S. 51 bis 79); b) Das Gemeinwesen (Kap. III, S. 79 bis 112); c) Das Familienleben (Kap. IV des 4. Heftes des Jahrgangs 1903, S. 1 bis 5); d) Das religiöse Leben (Kap. 5 im 4. Heft des Jahrgangs 1903, S. 5 bis 27).

Es sind sehr anziehende und bemerkenswerte Bilder, die der Verfasser auf Grund des Studiums der alten russischen Bylinen entwirft. Nur ungern nehme ich davon Abstand, ein Referat davon zu geben; allein ein befriedigender Bericht wäre zu umfangreich für diese Zeitschrift, und ein kurzer Bericht ist nicht möglich.

Vielleicht, daß sich an einer anderen Stelle des Archivs eine ausführliche Darstellung liefern läßt.

20. **B. W. Miller**: Türkische Volkslieder (Noten, türkischer Text mit russischer Übersetzung, S. 113 bis 155.)

Der Verfasser weilte im Sommer 1901 in der Stadt Sotschi am kaukasischen Ufer des Schwarzen Meeres; hier machte er die Bekanntschaft eines wandernden Musikers aus Konstantinopel, eines Armeniers Petrosianz, eines Mannes von etwa 55 Jahren, der in Konstantinopel geboren war. Bevor der Musikant Sotschi erreicht hatte, war er in vielen Orten der anatolischen Küste Kleinasiens, wie an der kaukasischen Küste gewesen, und hatte in den Kaffeehäusern verschiedene Volkslieder, türkische, griechische, armenische u. a. auf der Physharmonika gespielt und mit seiner hohen, aber milden Tenorstimme gesungen. Der Musikant besaß außerdem eine schriftliche Sammlung von Liedern, sowohl von Volksliedern, als auch von Kunstliedern der verschiedensten Völker, vor allem türkische und griechische, ferner armenische, grusinische, bulgarische usw. Er hat dieselben während des ganzen Lebens gesammelt; sobald in Konstantinopel ein neues Lied auftaucht, schreibt er es nieder, oder es wird ihm von seinen musikalischen Freunden niedergeschrieben. Der größte Teil dieser Lieder ist nicht gedruckt, und in Konstantinopel vielleicht nur gelegentlich bei einem Musikfreunde oder Sänger zu finden.

Auf den Wunsch des Verfassers schrieb der Sänger Petrosianz 20 echt türkische Volkslieder, und zwar den Text in armenischer Transskription, die nach der richtigen Meinung des Sängers für die türkische Sprache viel geeigneter ist, als die arabischen Buchstaben.

Die Lieder sind sehr interessant; einige derselben sind Varianten von Liedern, die Kunesch in seinen Proben der osmanischen Volkspoesie (Budapest 1889) herausgegeben hat.

Es sind 20 Lieder mit ihren Noten und außerdem der türkische Text mit russischen Buchstaben, sowie die russische Übersetzung dazu abgedruckt.

21. **Vermischtes.** (S. 156 bis 158.)

Iwan Kostolowski: Der Himmelfahrtstag im Gouvernement Jaroslaw. (S. 156 bis 157.)

In vielen Kreisen des Gouvernements Jaroslaw haben sich abergläubische Sitten und Gebräuche erhalten, die am Himmelfahrtstage zur Ausführung kommen.

Im Kreise Rybinsk gehen die jungen Leute, Jünglinge und Jungfrauen, nach der Beendigung des Gottesdienstes auf das Winterroggenfeld. Jeder führt eine junge, eben abgehauene Birke und einen Eierkuchen mit sich. Ein jeder steckt die Birke in sein Ackerfeld, und dann wird der Eierkuchen gegessen. Die

Reste des Kucheus werden in die Höho geworfen, dabei ruft man: „Den Roggen in die Scheune, den Besen in den Wald“.

An anderen Orten wird ein gekochtes Ei mitgenommen und gegessen oder in die Höhe geworfen, damit dor Roggen recht hoch aufschieße. Alle Porsonen, die am Essen teilnehmen, müssen sich auf ihrem Ackerfelde schankeln, d. h. nach rechts und links zur Seite biegen, damit der Roggen gut wachse. Unter Gesängen ziehen sie dann nach Hause.

An anderen Orten geht man nicht nur mit Eierkuchen, sondern mit besonders geformten hölzernen Kreuzchen aufs Feld hinaus; die Kreuzchen haben 8, 6 oder 4 Ecken. Die Kreuzchen werden wie die Birken in den Acker gesteckt und bleiben während des ganzen Sommers stehen.

In der Stadt Uglitsch findet an dem Himmelfahrtstage ein gemeinschaftlicher Spaziergang (russisch Gulänjo) statt. Der Spaziergang heißt Russawy. Man wandert hinaus vor die Stadt in ein Gehölz; es nehmen daran sowohl die Städter als dio Bauern der nächstgelegenen Dörfor Teil.

Noch in den sechziger Jahren wurden hier Reigentänze (russisch Chorowody) aufgeführt und Volkslieder mit eigentümlichem Refrain dazu gesungen. Jetzt tanzen sie „Quadrille“ und „Lancier“.

Der Volksaberglaube meint, daß, wenn es am Himmelfahrtstage regnet, so gibt es eine gute Gras- und Heuernte, wenn es nicht regnet, eine schlechte. Bis Himmelfahrt darf man keinen Sauerampfer (russ. Schtschawel) essen, insbesondere müssen die Frauen, welche die Leinsaat ausstreuen, den Sauerampfer meiden. Bei den Leuten, die Lein säen und das Vorbot, keinen Sauerampfer zu essen, nicht achten, gerät der Lein (Flachs) nicht.

Lein muß unbedingt am Mittwoch gesät werden. An einem Mittwoch muß man auch die Kuh, ehe sie kalbt, hinauslassen, und muß unbedingt die Kuh zum letzten Male am Tage melken, so daß auch die Kuh am Tage kalben muß.

Die Leinsaat (Leinsamen) hat im Leben des russischen Volkes eine große Bedeutung. Die Leinsaat wird vom Volke für einen Schutz gegen das Behexen gehalten. Die Leinsaat gilt als Lieblingsspeise des Teufels. Wenn man die Braut zur Trauung führt, so nimmt die Schwiegermutter Leinsaat mit sich und streut am Kreuzwege die Leinsaat aus. Jeder ihnen begegnende Mensch wird auch bestreut, und auch in der Kirche selbst findet man Leinsamen auf den Boden gestreut. Man benutzt die Leinsaat auch als Arzenei, man trinkt den Aufguß, man legt die Saat auf die Wunden. Auch wenn ein Stück Vieh nicht in Ordnung ist, so wird im Hof Leinsaat ausgestreut. Der Lein (Flachs) gilt als Reichtum des Weibes, deshalb wird er von Frauen bearbeitet.

W. Nalimow: „Mor“ und „Ikota“ bei den Syrjänen. (S. 157 u. 158.)

Es ist jetzt sehr schwierig, sich heute eine ganz klare Vorstellung davon zu machen, was die Syrjänen unter „Mor“ verstehen oder verstanden haben. Es haben sich gar keine Legenden erhalten. Nur aus einigen noch üblichen Redensarten läßt sich schließen, daß unter „Mor“ das Böse, das Übel zu verstehen ist. Wenn ein Syrjäne erzürnt ist, so sagt er: „Mor lyjäss, d. h. Mor schieße! Damit will der Syrjäne sagen, daß Mor den betreffenden Menschen krank machen soll. Wenn der Syrjäne krank ist und nicht weiß, wie er krank geworden ist, so sagt er: „Mor lyis“; d. h. Mor hat mich angeschossen. Ist der Syrjäne krank und leidet große Qual, so sagt er: „Mor oss bost“, d. h. Mor soll mich nicht nehmen. Die Weiber brauchen die angeführten Redensarten häufiger als die Männer. Diejenigen Männer, die dem Aberglauben ihrer Stammesgenossen nicht huldigen und sich dabei durch Kühnheit und andere gute Eigenschaften auszeichnen, werden von den anderen Syrjänen angeredet: „More mort“ = Mensch-Mort, d. h. ein Mensch, der dem Mor ähnlich ist. Gelegentlich wird zu einem unangenehmen und faulen Menschen gesagt: „Moros tschush i“ = d. h. gib dem Mor einen Fußtritt.

Ikota. Wenn dem Syrjänen ein mißgebildetes Kind geboren wird, so sagt er: „Ikota tschushem“, d. h. es ist geboren von Ikota, ein Gesicht Ikotas. Damit soll gesagt werden, daß das Kind durch den bösen Geist Ikota entstellt wurde; Ikota hat die Mißgeburt geschickt. Andere Syrjänen sprechen: „Ikota hat das Kind vertauscht“; doch beschäftigen sich nach der Auffassung einiger Syrjänen besondere Geister, Waldmenschen, mit der Vertauschung der Kinder.

In früheren Zeiten bemühte man sich, den Ikota zu veranlassen, sein Kind zurückzunehmen, weil man annahm, daß er das Kind vertauscht hätte. Man machte das folgendermaßen; man legte das mißgebildete Kind in einen Trog und deckte mit einem anderen Trog das Kind zu; nun klopfte man leicht mit einem Beil auf den Trog und drohte, das Kind des Ikota zu zerhauen. Dann nahm der erschreckte Geist sein Kind zurück, weil er fürchtete, daß man es ihm zerhauen würde, und gab das vertauschte zurück.

Der Glaube an die Vertauschung der Kinder durch böse Geister wird von Jahr zu Jahr schwächer.

Vor 10 Jahren herrschte im Dorfe Wilgort noch der Gebrauch der Einschüchterung Ikotas. Es gab eine alte Frau, Ticho-Darja, welche sich damit beschäftigte; im Dorfe Don wurde er noch vor 4 Jahren betrieben.

22. Kritik und Bibliographie. (S. 159 bis 184.)

Sammlung (Sbornik) der Entscheidungen der außerordentlichen Versammlung der Volksrichter des transkaspischen Gebietes während der Jahre 1898 bis 1902. (Materialien zum Studium des Volkslebens der Turkmenen und Kirgisen.) Herausgegeben von der Gerichtsabteilung des Chefs des transkaspischen Gebietes Aschabad 1903. 6 + 3 + 12 + 426 + 6 + 201 + 3 Seiten. Besprochen von A. Maksimow. (S. 174 bis 176.)

Beschreibung des Schwarzen Meeres und der Tartarei, von Emiddio Dortelli d'Ascoli, 1634. Aus dem Italienischen ins Russische übersetzt. Odessa 1902. (Schriften der Odessaer Gesellschaft für Geschichte und Altertum.) Das alte italienische Werk: Descrizione del Mare negro e delle Tartaria per il D. Emeddio Dortelli d'Ascoli Zell. Dom. prefette del Caffa, Tartaria etc., 1634, ist von N. N. Pimenow ins Russische übersetzt und mit Erläuterungen versehen, in Odessa herausgegeben. Besprochen von A. Chachanow. (S. 176 bis 177.)

Feldscherer-Sammlung (Sbornik), herausgegeben bei Gelegenheit des zehnjährigen Bestehens der Zeitung „Feldscherer“ von dem medizinischen Journal des Dr. Oks, 1903, St. Petersburg. Enthält einen interessanten Aufsatz von Demitsch; Übersicht der Beiträge zur russischen Volksmedizin, die in der Zeitung „Feldscherer“ gedruckt sind. Besprochen von A. Maksimow. (S. 177.)

Shakow: Ethnographische Skizzen der Syrjänen. Separatabdruck aus dem Journal „Lebendes Altertum, d. h. Altertum in der Gegenwart“. Jahrgang 1902. Besprochen von W. Nalimow. (S. 177 bis 179.)

W. M. Janowitsch: Die Permjäken, I bis VII. Mit 4 Abbildungen. Aus dem „Altertum in der Gegenwart“, 1903. Besprochen von M. R. (S. 179 u. 180.)

A. A. Semenow: Ethnographische Skizzen der Sarafauschen Berge, Karategin und Dar-

wet. Moskau 1903. Besprochen von A. Maksimow. (S. 180 bis 182.)

Die Kursker Sammlung (Sbornik). Lief. 4. Materialien zur Ethnographie des Gouvernements Kursk. Zum Druck vorbereitet von W. Rosanow. Herausgegeben vom Stat. Amt des Gouvernements Kursk, unter Redaktion des Sekretärs N. J. Slatowerchnikow. Kursk 1903. 4°. 115 S. Besprochen von W. M-n. (S. 182 bis 183, S. 183 bis 184.)

Ethnographische Aufsätze in Zeitungen und Zeitschriften. (S. 185 bis 196.)

Neuigkeiten der ethnographischen Literatur. (S. 197 bis 200.)

23. **Chronik.** (S. 200 bis 229.)

Jubiläum der „Russischen Zeitung. (S. 201.)

Alexander Iwanowitsch Kirpitschnikow ist am 30. April 1903 gestorben. Er wurde im Jahre 1845 in Mzensk geboren, erhielt seine erste Ausbildung im I. Moskauer Gymnasium, um dann die Universität in Moskau zu besuchen, wo er insbesondere unter Professor Busslajew seine Studien machte. 1870 erwarb er sich den Magistergrad, 1879 den Doktorgrad. Er begann seine Lehrtätigkeit als Dozent an der Universität Charkow, ging dann auf die neurussische Universität Odessa, und dann 1878 auf die Universität Moskau. Zuletzt hatte er die Stellung eines Konservators am Rumänzow-Museum (Abteilung für vorgeschichtliche und christliche russische Altertümer; von 1902 ab war er Bibliothekar. Er verfaßte die „Poemata des Lombardischen Cyklus“ (1870), ferner den heiligen Georgii und Jegory den Tapferen und eine ganze Reihe archäologischer und ethnographischer Abhandlungen. Er nahm lebhaften Anteil an der Redaktion der archäologischen Nachrichten und Bemerkungen (Moskau), an den Sitzungen der bibliographischen Gesellschaft und der archäologischen Gesellschaft u. a.

Der Verstorbene war ein Mann von seltener Herzensgüte und Arbeitsfreudigkeit und stets bereit, anderen zu helfen und sie bei ihren Arbeiten zu unterstützen. Er hatte einen guten Einfluß auf seine Kameraden und die lernende Jugend.

Fürst Wjätscheslaw Nikolajewitsch Tenischew ist am 26. April 1903 in Paris gestorben.

Der Verstorbene, der seiner Geburt nach den höheren kaufmännischen Kreisen angehörte, war gleichzeitig ein hervorragender Liebhaber der russischen Ethnographie. Er war seinem Berufe nach Ingenieur, hatte verschiedene Stellungen an den russischen Eisenbahnen und beteiligte sich gleichzeitig an verschiedenen kaufmännischen sowie an Bankunternehmungen; seit 1890 begann er sich für die Ethnographie Rußlands zu interessieren. Im Jahre 1896 ließ er ein Programm zur Sammlung von ethnographischen Nachrichten über die Bauern Zentralrußlands drucken; gleichzeitig gründete er unter seinem Namen ein Privatbureau für Ethnographie, wo alles ethnographische Material zusammenfließen sollte. Durch Vermittelung dieses ethnographischen Bureaus ließ der Fürst ethnographische Gegenstände aufkaufen und ethnographische Exkursionen unterstützen. Auf Kosten des Fürsten wurde die Arbeit Popows „Die russische Volksmedizin“ herausgegeben. Gleichzeitig wurde auf seine Kosten zur Herausgabe anderer Werke geschritten. In seinem Nachlaß sollen sich einige ethnographische Abhandlungen gefunden haben.

Er hatte eigentlich die Absicht gehabt, ein allgemeines Programm für ethnographische Untersuchungen durch Vermittelung der ethnographischen Abteilung der Moskauer Gesellschaft auszuführen. Allein die räumliche Trennung Petersburgs und Moskaus, sowie andere Umstände, hinderten die Ausführung. Deshalb gründete der Fürst das ethnographische Bureau in St. Petersburg. Im Jahre 1895 ist in Petersburg auf den Namen des Fürsten eine Realschule gegründet worden. 1900 war der Fürst Generalkommissar der russischen Abteilung auf der Pariser Ausstellung.

Jan Karlowitsch, polnischer Linguist und Folklorist, starb in Warschau.

G. Lerchis Puschkaitis, ein unermüdlicher Sammler lettischer Märchen und Überlieferungen, starb am 17. März 1903.

Baron Wladimir Gust. Tiesenhausen, Archäolog und Numismatiker, starb am 3. Februar 1902. (Nekrolog cfr. im Archiv für Anthropologie, 1904, N. F. Bd. II, S. 151 bis 152.)

Der 1905 bevorstehende XIII. archäologische Kongreß in Jekaterinoslaw. (S. 205.)

Der historisch-archäologische Bezirkskongreß in Twer 1903. Die ethnographische Abteilung auf der landwirtschaftlichen Ausstellung in Orel. (S. 209.)

Die Petschora-Expedition u. a. m.

Ethnographische Rundschau 1903.

Nr. 4. (LIX. Buch.) Moskau 1903. 204 S.

24. **A. W. Markow:** Altrussisches Leben, auf Grund der Bylinen geschildert. (Schluß der im 3. Heft begonnenen Abhandlung. S. 1 bis 27.)

25. **G. N. Potanin:** Das Märchen von 12 Personen. (Schluß. Zwölf Asen. S. 28 bis 54.)

26. **J. N. Schmakow:** Hochzeitsgebräuche und Klagelieder der Bevölkerung der Tersker Küste am Weißen Meer. (S. 55 bis 68.)

Unter den Bauern und Fischern der Tersker Küste gilt das Heiraten als unumgänglich notwendig. Die Männer treten im Alter von 20 bis 25 Jahren, die Jungfrauen mit 16 Jahren in die Ehe. Die verheirateten Personen stehen in höherer Achtung als die unverheirateten. Die Unverheirateten wie die in wilder Ehe Lebenden werden oft verspottet. Von den nicht ehelich Verbundenen, aber doch zusammen Lebenden sagt man: „Sie fürchten nicht Gott, scheuen sich nicht vor den Leuten, beim letzten Gericht werden sie zu ewiger Qual verurteilt werden“. Eheliche Untreue ist sehr häufig; man sieht die geschlechtlichen Beziehungen leicht an, überdies wird die Untreue der Frauen entschuldigt durch die oft langdauernde Abwesenheit der Männer.

Bei der Auswahl der Mädchen wie der Männer wird auf gutes Äußere viel gegeben, doch wird auch Wert darauf gelegt, daß die Braut gut wirtschaften kann. Mädchen mit bösem, zänkischem Charakter finden keinen Mann, dagegen Mädchen, die einen guten Charakter haben und gute Arbeiterinnen sind, finden leicht einen Mann, auch wenn sie bereits ein Kind haben.

Mädchen, die freiwillig auf die Ehe verzichten, und namentlich in Gegenden, wo Sekten (Raskolniki) sind, leben sehr geachtet. Von ihnen heißt es, sie werden in jener Welt in weiße Kleider gekleidet werden.

Es werden von den Mädchen allerlei abergläubische Künste in Anwendung gebracht, um den Namen ihres Zukünftigen zu erfahren, wie auch sonst in Rußland. Eigentümlich ist die Sitte, am Sylvester- oder Weihnachtsabend mit einem frischen Gebäck durch das Dorf zu gehen. Der Name des ersten Mannes, dem man begegnet, ist der Name des Bräutigams.

Am Tage Mariä Schutz und Fürbitte (Pokrow) gehen die Mädchen, besonders gut gekleidete, in die

Kirche, stellen vor dem Gottesbild Kerzen auf und beten, daß sie unter die „Haube" kommen, ebenso am Tage der heiligen Paraskewja.

Späte Heiraten sind sehr selten; nach dem 40. Jahre zu heiraten gilt für eine Sünde.

In früheren Jahren spielten bei der Verlobung die Eltern eine besonders wichtige Rolle, jetzt ist das anders geworden, die Ehen werden oft auch gegen den Willen der Eltern geschlossen.

Bemerkenswert ist die Sitte, vor der eigentlichen Verlobung, d. h. vor dem Freien, sich gegenseitig Pfänder zu geben, um gegen eine etwaige abschlägige Antwort gesichert zu sein. Der Mann gibt der Braut einen Ring, das Mädchen dem Mann ein Tuch. Die Verlobung, das Anhalten oder Freien wird durch Männer eingeleitet; der Taufvater (Pate) des Bräutigams und der ältere Bruder sind Freiwerber. Sind die Eltern einverstanden, so wird vor dem Heiligenbilde eine Lampe oder eine Kerze angezündet und gebetet. Die Eltern reichen dem Freiwerber die Hand, der Freiwerber steckt der Braut den Ring an den Finger, die Braut übergibt jedem der Freiwerber ein Tuch, ein Tuch erhält auch der Bräutigam. Der ganze Vorgang heißt Rukohitje, d. h. eigentlich Handschlag.

Am Abend dieses Verlobungstages versammelt die Braut alle ihre bekannten Genossinnen; es werden allerlei Spiele vorgenommen, die Braut erwartet dann ihren Bräutigam, der ihr allerlei Kleinigkeiten mitbringt, sich an ihre Seite setzt und mit ihr spielt. Am anderen Tage findet die Besichtigung (Smotrenije) der Braut und ihres Hauses statt. Es erscheinen dazu die Familie des Bräutigams und viele andere Personen. Die Mädchen singen Hochzeits- und Tanzlieder. Der Bräutigam bringt abermals allerlei Geschenke für die Braut: Stoffe, Schuhe, Strümpfe, Kämme, Spiegel, Seife usw., für die anderen Mädchen aber Leckereien, Nüsse und Konfekt. Nach dem Fortgang des Bräutigams kommen die Klageweiber und fangen an zu singen und die Schönheit des Mädchens zu beklagen. Dafür bekommen die Weiber Geschenke und Essen.

Der Verfasser führt die Klagelieder an, ich kann dieselben nicht wiedergeben.

Am Tage der Hochzeit (am häufigsten drei Tage nach der Verlobung) wird die Braut früh am morgen von der Mutter geweckt. Die Braut bittet eine Freundin, ihr ein Bad zu bereiten, mit besonderen Worten. Dann gehen alle ins Bad; doch muß ein altes Weib dazu eingeladen werden, die es versteht, die Braut vor Behexung zu schützen.

Aberglaube ist sehr verbreitet unter den Bauern dieser Küste. Man hält die Hochzeit für eine geeignete Gelegenheit, die sich den bösen Geistern zur Einmischung darbietet; darum muß man das junge Paar behüten. In jedem Dorfe sind alte Weiber, welche das verstehen, und ohne deren Teilnahme findet keine Hochzeit statt. Nachdem die Gesellschaft der Mädchen die Badestube betreten hat, wendet die alte Frau die ganzen Gewänder der Braut auf die linke Seite, legt Salz in den rechten Schuh und steckt in den Saum des Gewandes zwei bis drei Stecknadeln und eine Nähnadel ohne Öhr.

Außer der Braut muß die alte Frau auch den Bräutigam vor den bösen Geistern schützen (russisch Ostpusk); das geschieht, indem sie ihm einen Gürtel um den nackten Leib bindet und Wachs an das Halskreuz klebt. (Alle orthodoxen Russen tragen von Jugend auf an einem Schnürchen ein kleines Kreuz am Halse.) Bei allen diesen Prozeduren, die mit Braut und Bräutigam vorgenommen werden, murmeln die alten Weiber Beschwörungsformeln, welche der Verfasser leider nicht erfahren konnte.

Ist die Braut ins Haus zurückgekehrt, so wird sie von der Mutter empfangen und in ein Zimmer geführt, wo die Verwandtschaft mit Geschenken auf die Braut wartet. Die Braut setzt sich und empfängt die Geschenke und die Mädchen singen den Bräutigam an. Nach jedem einzelnen Liede steht die Braut auf und verneigt sich dankend. Nun erscheint der sog. Schaffer (Bräutigamsführer) mit einer Laterne und Gebäck. Er stellt sich vor die Braut und begrüßt sie mit bestimmten Worten, wobei er die Braut als Fürstin, den Bräutigam als Fürst (knjäs) bezeichnet. Die Braut muß stehenden Fußes die Begrüßung anhören und muß ihren eigenen Schaffer ebenfalls mit einer Laterne zum Bräutigam senden, um ihn zu begrüßen, ebenso feierlich. Dann kehrt er zur Braut zurück, wo die Klagegesänge fortgesetzt werden. Insbesondere klagt und weint die Braut, indem sie von ihren Verwandten Abschied nimmt.

Nach beendigtem Abschied bekleidet man die Braut mit ihren Hochzeitsgewändern, setzt sich zu Tische und erwartet das Kommen des Bräutigams.

Beim Eintritt des Bräutigams steht die Braut auf, stellt sich in einen Winkel und beobachtet den Bräutigam. Tritt er mit fröhlichem Antlitz ein, so wird das Eheleben fröhlich sein; hat er einen trüben Blick, so wird das Leben nicht gut sein.

Dann läßt man den Bräutigam sich an den Tisch setzen und gibt ihm zu essen. Zwei Frauen führen die Braut aus dem Winkel, stellen sich hinter sie, beten mit ihr, und begrüßen der Reihe nach alle Anwesenden. Der Bräutigam muß aufstehen und ein Lied hersagen.

Dann trinken alle Branntwein, den die Schaffer einschenken, zuletzt die Braut und der Bräutigam. Der Bräutigam trinkt das gefüllte Glas aus, legt einen Ring hinein und steckt denselben der Braut an den Finger. Die Braut nippt nur von dem Branntwein, ihr Schaffer leert das Glas. Die Eltern gehen in ein anderes Zimmer, wo die Braut weinend Abschied nimmt. Der allein gebliebene Bräutigam wird von den Mädchen angesungen.

Nach Beendigung der Abschiedsszene führt der Vater die mit dem Schleier verhüllte Braut zum Bräutigam. Der Bräutigam muß die Braut mit der Hand anfassen, aber nicht mit der bloßen, sondern mit einer behandschuhten Hand. Einer der Hochzeitsgäste, der die Oberaufsicht bei der Hochzeit führt (russisch Tyssätzky genannt), muß den Schleier lüften und sich überzeugen, ob es die richtige Braut ist, und dazu singen die Mädchen. Die Lieder wenden sich in Schimpfworten gegen die Freiwerber, doch ist der Inhalt derartig, daß er hier nicht wiedergegeben werden kann, — die Freiwerber sind aber darüber nicht ungehalten.

Dann gehen Braut und Bräutigam in die Kirche, die Brautführer voran, von denen einer auf dem Kopfe ein in ein weißes Tuch gehülltes Brot trägt. Dieses Brot heißt Bajannik. Ein anderer Schaffer trägt ein für die Braut bestimmtes Heiligenbild; der Oberaufseher trägt das Heiligenbild des Bräutigams, irgend jemand anders ein Paket Hochzeitskuchen, die in der Kirche verteilt wurden. Die Braut ist durch Schleier verhüllt und muß immerfort sich verneigen. Man achtet darauf, daß die Braut alle Schwellen mit dem rechten Fuß zuerst überschreitet und auf dem Fußteppich (oder dem Tuch) nicht mit den ganzen Füßen, sondern nur mit den Spitzen steht.

Während der eigentlichen Trauung beobachten die Verwandten die Kerzen, welche über die Braut und den Bräutigam gehalten werden. Wenn die Kerzen gut und gleichmäßig brennen, so wird das Leben ein gutes sein; brennt eine Kerze schneller als die andere, so wird der Betreffende früher sterben

Wenn in den Gesichtern der Braut und des Bräutigams sich rote Flecke zeigen, so sind sie verhext — der Schutz war nicht gut.

Nach der beendigten Trauung wird der Braut das Haar in zwei Zöpfe geflochten, und man setzt ihr den Kopfputz der Frau (Powoinik) auf.

Aus der Kirche geht man in das Haus des Bräutigams. Vater und Mutter des Bräutigams erwarten die Neuvermählten mit Brot und Salz, segnen sie mit einem Heiligenbild und bestreuen sie mit Hafermehl. Anfangs bleibt die Braut noch verhüllt, sobald die Verwandten erschienen sind, entfernt der Oberaufseher (Tyssätzky) den Schleier. Man setzt sich an den Tisch, nur die jungen Mädchen setzen sich nicht, man ißt, trinkt Tee und Branntwein, während die jungen Mädchen immerfort singen. Nach Beendigung des Mahles verteilen die Brauteltern Geschenke an die Verwandten des Bräutigams. Dann gehen die meisten Gäste fort, ein kleiner Kreis bleibt zurück, und man bereitet für die Neuvermählten ein Lager in einem leeren Zimmer oder in der Scheune; dann muß die junge Braut (Meloda) dem Bräutigam die Stiefel ausziehen (man hat früher Geld in die Stiefel gelegt) und den Bräutigam bitten, daß er ihr erlaubt, mit ihm zu schlafen. Die Freiwerber wecken am anderen Morgen die jungen Eheleute, und führen sie zur Schwiegermutter (Mutter der Frau). Hier versammeln sich abermals alle Verwandten und werden bewirtet. Am dritten Tage begeben sich die Neuvermählten zu den Schaffern, zu dem Brautführer und den anderen Verwandten, — man feiert eben Hochzeit die ganze Woche.

War die Braut bisher unberührt, so beschenkt der Bräutigam die Eltern, im anderen Falle gibt es Verwürfe — die junge Frau wird geprügelt! Doch ist zu bemerken, im Hinblick darauf, daß die Moralität nicht sehr hoch steht und der Verlust der Jungfräulichkeit eine sehr gewöhnliche Erscheinung ist, der Mann sehr selten Veranlassung findet, seiner Frau irgend welche Vorwürfe zu machen.

27. **W. J. Stepanow:** Abendversammlungen in den Dörfern und die dabei gesungenen Volkslieder. (S. 69 bis 98).

Diese Lieder werden jetzt noch Tschastuschki genannt, doch ist im Volke diese Bezeichnung nicht bekannt; man nennt sie einfach Dorfgesänge oder Dorflieder. Die Lieder werden meistens ohne Begleitung oder mit Begleitung einer Ziehharmonika gesungen. Der Verfasser hat die Lieder in verschiedenen Gegenden Rußlands (Gouv. St. Petersburg, Nowgorod, Moskau, Twer und Jaroslaw) gesammelt.

28. **Vermischtes:** (S. 99 bis 129).

F. Kon (Cohn?): Volkslieder aus dem westlichen Sibirien. (S. 99 bis 114.)

Alexei Smirnow: Volkslieder aus den Fabriken des Gouvernements Wladimir. (S. 114 bis 123.)

Al. Fl. Sobolew: Der flüchtige Soldat. Ein Volkslied im Gouvernement Wologda, aufgezeichnet von A. Fl. Sobolew. (S. 127.)

P. Bilakorski: Der Festtag Mariä Schutz und Fürbitte (russisch Pokrow) unter den Bauern des Dwinizker Gemeindebezirks (S. 125). Nach der Ansicht der Bauern des Dwinizker Bezirks im Kreise Kadnikow (Gouvernement Wologda) ist der 1. Oktober der Festtag Mariä Schutz und Fürbitte (russisch Pokrow) für alle Verlobten sehr bedeutungsvoll. Jede Braut betet am Vorabend des 1. Oktobers: „Batjuschka Pokrow!“ Bedecke mein Haupt mit dem (Braut)-Schleier! An diesem Tage pflegen unter den Betenden viele Bräute in der Kirche zu sein; jede einzelne Braut opfert ein Licht und betet, daß sie bald heiraten und einen guten Mann bekommen möge.

Einige Hausväter stopfen an diesem Tage Moos in die Fugen ihrer Häuser und sprechen dazu: „Batjuschka Pokrow!“ Decke unsere Hütte warm zu!

Am 1. Oktober gibt fast jeder Bauer seinem Vieh reichlich zu fressen. Die letzte Garbe Hafer wird gewöhnlich nicht ausgedroschen, sondern nach Hause getragen und in einem Winkel vor ein Heiligenbild gestellt, um hier bis zum 1. Oktober zu bleiben oder mindestens doch eine Woche. Dann wird der Hafer in die Scheune getragen und bleibt daselbst liegen. Ist der 1. Oktober herangekommen, so füttert der Bauer mit diesem aufbewahrten Hafer sein Vieh; er teilt den ganzen Vorrat in so viele Teile, als er Stücke Vieh besitzt; jedes Stück Vieh bekommt etwas und zwar vor der eigentlichen Tagesfütterung. Nach dem Aberglauben der Bauern wird das Vieh so gefüttert, damit es eine etwaige Hungersnot leichter ertragen kann.

A. Semenow: Ein turkmenisches Lied auf die Einnahme von Geok-Tepe. (S. 125 bis 127.)

Aufgeschrieben in dem Orte Kiptschak (Oase Achal Teke) und ins Russische übersetzt.

A. Semenow: Eine persische Beschwörung gegen Krankheiten. (S. 127 bis 129.)

29. **Kritik und Bibliographie.** (S. 130 bis 178.)

A. J. Darinskj: Die Familie bei den kaukasischen Bergvölken. Warschau 1903. 57 S. (S. 145 bis 147.)

Die hier in russischer Sprache in Warschau (2. Lieferung der Schriften der Gesellschaft für Geschichte, Philologie und Rechtskunde an der Universität Warschau) gedruckte Abhandlung ist bereits früher deutsch erschienen in der Zeitschrift für vergleichende Rechtswissenschaft, Bd. 14. Besprochen von A. Maximow. (S. 145 bis 147).

E. W. Anitschkow. Die Frühlings-Volksgesänge im Westen und bei den Slawen. I. Teil. St. Petersburg 1903. 392 u. XXIV Seiten. Aus der Sammlung (Sbornik) der Abteilung für russische Sprache und Literatur an der K. Akademie der Wissenschaften. Besprochen von N. Mendelsohn. (S. 147 bis 155.)

Die Hausindustrie im Kaukasus. 2. Lieferung. Die Anfertigung von Teppichen durch die Kurden im Gouvernement Eriwan. Tiflis 1903. 195 S. Herausgegeben von dem Komitee für Hausindustrie. Besprochen von A. Maximow. (S. 155.)

N. Tschernyschew: Mitteilungen über einige Dialekte in den Kreisen Twer, Klin und Moskau. St. Petersburg 1903. Sammlung (Sbornik) der Abteilung für russische Sprache und Literatur an der K. Akademie zu St. Petersburg. Besprochen von D-U. (S. 156 bis 158.)

Nachrichten (Iswestija) der K. russ. Geograph. Gesellschaft. Bd. 39, 1903. Lieferung 1 bis 3. Besprochen von A. Mx. (S. 158 bis 159.)

F. D. Perwow: Die Epitheta in den russischen Bylinen 1902. (Ohne Angabe des Druckortes.) Besprochen von E. E. (S. 159.)

Nachrichten (Iswestija) der Gesellschaft für Archäologie, Geschichte und Ethnographie an der K. Universität zu Kasan. Bd. 19. Besprochen von Achasin. (S. 160.)

Dr. Jacoby: Religiös-physische Epidemien. Aus der psychiatrischen Expertise. (Der Bote — Westnik — Europas 1903, 10. und 11. Buch.) Besprochen von M. B. (S. 160 bis 163.)

Ethnographische Aufsätze in Zeitungen und Zeitschriften. (S. 164 bis 172.)

Neuigkeiten der ethnographischen Literatur. (S. 173 bis 178.)

30. **Chronik.** (S. 179.)

Bericht über die Tätigkeit der ethnographischen Abteilung der K. Gesellschaft der Freunde der Anthropologie usw. und der dazu gehörigen musikalisch-ethnographischen Kommission. (S. 179 bis 186.)

Gustav Schlegel, gestorben in Leiden am 15. Oktober 1903. (S. 186.)

Gründung einer anthropologischen Gesellschaft an der Universität in Charkow. (S. 187.)

Spuren des vorgeschichtlichen Menschen sind bei Kiew in den Batyjewbergen entdeckt. Die Stelle wurde untersucht von dem Konservator des Kiewschen Museums, Chwoika, und dem Archäologen Masaraki. Eine ziemlich ausgedehnte Fläche ist eingenommen durch Mammutknochen und durch angebranntes Holz. Es handelt sich ohne Zweifel um die Niederlassung vorgeschichtlicher Menschen der paläolithischen Zeit. Leider konnte die Stelle nicht systematisch untersucht werden, weil die Lokalität zu ungünstig war.

Eine slawische Grabstätte aus dem 11. bis 15. Jahrhundert ist am 14. Mai 1903 durch die Glieder des St. Petersburger archäologischen Instituts in der Nähe des Gutes Woiskowizi an der Baltischen Bahn aufgedeckt worden; es wurden zehn Kurgane untersucht. Dabei fand man folgende Begräbnisarten: vollständige Verbrennung, Bestattung der Leichen in sitzender Stellung und in gestreckter Lage. Knochen sind schlecht erhalten. Gegenstände wie gewöhnlich wenig vorhanden.

Neue Tatsachen in betreff des altgriechischen Kultus sind durch Ausgrabungen M. Farmakowskis an der Stelle der altgriechischen Stadt Olbia (russisch Olvia) bei dem heutigen Dorfe Petutino im Kreise Odessa gewonnen worden. (S. 188.)

Das Museum der kirchlich-geschichtlich-archäologischen Kommission in Woronesh.

Zur Geschichte der alten russischen Münzen. P. W. Bolsnowski hat in Kiew ein Buch: Die russische Griwni, ihre Form und ihr Ursprung, herausgegeben. (S. 190.)

II. Sbornik (Sammlung) des Museums für Anthropologie und Ethnographie der K. Akademie der Wissenschaften. I bis IV. 1900 bis 1903.

Unter dem obigen russischen Titel und dem französischen Nebentitel: Publications du Musée d'Anthropologie et d'Ethnographie de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg erscheint seit dem Jahre 1900 eine Zeitschrift in einzelnen Heften, die, wie der Titel sagt, anthropologische und ethnographische Mitteilungen bringen soll. Es ist mir erst kürzlich gelungen — durch Vermittelung des Akademikers Herrn Dr. Wilhelm Radloff — die bisher herausgegebenen Hefte I bis IV zu erhalten. Es sei auch hier Herrn Dr. Radloff dafür gedankt.

Heft I. St. Petersburg 1900. Beiträge zur Geschichte der ethnographischen und anthropologischen Sammlungen der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. Zusammengestellt und mitgeteilt von Fr. Russow. St. Petersburg 1900. gr. 8. (183 S.)

Der von Dr. Klemenz verfaßten Einleitung (S. VII bis X) entnehme ich folgendes:

Die hier veröffentlichten Materialien zur Geschichte des Museums der Anthropologie und Ethnographie der K. Akademie der Wissenschaften waren ursprünglich für die Beiträge zur Kenntnis des russischen Reichs, herausgegeben von Schrenk und Maximowitsch, bestimmt. Nachdem die „Beiträge" zu erscheinen aufgehört hatten, gelangte das Manuskript in das Museum für Anthropologie und Ethnographie und wurde daselbst aufbewahrt. Als bemerkenswert in bezug auf die Entwickelung des Museums hebt der Verfasser hervor, daß die Sammlungen sich hauptsächlich durch Geschenke vermehrten. Wißbegierige Leute, Sammler von allerlei Seltenheiten, schenkten ihre Sammlungen der sog. Kunstkammer (dem von Peter gegründeten Museum). Nach einem besonderen Programme zusammengestellte Kollektionen, wie die von Poljäkow oder Schrenk bildeten eine Ausnahme. Daraus erklärt sich der Befund der Kunstkammer, des heutigen Museums. Die freundlichen und wohlwollenden Geber standen meist auf dem Standpunkt des 17. Jahrhunderts, als die Museen, Kunst- und Schatzkammern nur eine Sammlung von Kuriositäten und Raritäten waren. Jetzt ist das anders geworden, jetzt wird nach bestimmten Prinzipien gesammelt. Dieser Vorrede folgt eine „Erklärung der in der Instruktion Müllers enthaltenen (russischen) Worte" (S. XI bis XX). Eine Wiedergabe ist ebensowenig wie ein Auszug hier möglich. Es seien hiermit nur diejenigen darauf hingewiesen, die für einzelne russische Worte eine deutsche Übersetzung suchen und diese in dem gewöhnlichen Wörterbuche nicht finden.

Den eigentlichen Beiträgen geht eine Einleitung (S. 1 bis 5) voraus.

In Peters des Großen „Kunstkammer" nahm Asien von Anfang an eine hervorragende Stellung ein. Hieraus ergab sich im Jahre 1818 die Bildung eines „morgenländischen Kabinetts", aus dem sich dann ein „asiatisches Museum" entwickelte. Im neuen Museumsgebäude der Akademie erhielt das asiatische Museum seine bleibende Stätte. Im Jahre 1837 wurden dann die verschiedenen getrennten ethnographischen Sammlungen zu einem ethnographischen Museum vereinigt und in dem ehemaligen Kunstkammergebäude aufgestellt. Daneben existierte aber als Teil der alten Kunstkammer das sog. anatomische Kabinett, das auch die anthropologischen Sachen beherbergte, während die prähistorischen Gegenstände dem ethnographischen Museum einverleibt wurden.

Die anthropologische Sammlung (anatomisches Kabinett) sowie die prähistorische Sammlung (ethnographisches Museum) nahmen schnell zu; dagegen blieb der anatomische Teil des sog. anatomischen Kabinetts unverändert, weil mit Entstehung der medikochirurgischen Akademie ein besonderes anatomisches

Institut gegründet worden war. Es war somit bald Platzmangel vorhanden, während gleichzeitig die anthropologische Sammlung (kraniologische und prähistorische) in verschiedenen Abteilungen untergebracht war.

Um hier eine einheitliche Ordnung herzustellen, wurde auf Antrag Schrenks das anatomische Kabinett und das ethnographische Museum zu einem Museum für Anthropologie und Ethnographie, vorzugsweise Rußlands, vereinigt (22. Oktober 1879). Der Akademiker Schrenk wurde zum Direktor gewählt; das neue Museum wurde der physikalisch-mathematischen Klasse der Akademie zugeteilt.

Freilich waren die verschiedenen Teile des Museums räumlich in verschiedenen Gebäuden getrennt. Durch Anbau wurde endlich ein Raum für die Sammlungen geschaffen, doch erst am 22. März 1891 konnte das Museum dem Publikum geöffnet werden. Die alten Spirituspräparate und der Rest der Ruysch schen Sammlung wurden dem zoologischen Museum übergeben, aber auch die kraniologische Sammlung mußte schließlich, um für ethnographische Gegenstände Platz zu gewinnen, in den unterdes freigewordenen Räumen neben dem zoologischen Museum aufgestellt werden, so daß jetzt trotz aller Bemühungen immerhin eine räumliche Trennung der einzelnen Teile des Museums besteht.

Ein einheitliches Reichsmuseum für Anthropologie und Ethnographie Rußlands fehlt noch.

I. Ethnographischer Teil.

1. Anfänge und Wachstum der Sammlungen.

1. Die Sammlungen der Kunstkammer vor dem Brande 1747. (S. 7 bis 16.)

Unter den Erwerbungen Peters des Großen für seine Kunstkammer befanden sich auch ethnographische Gegenstände. Es wurde im Jahre 1716 in Amsterdam die Naturalien- und Raritätensammlung des Apothekers Seba angekauft; andere Gegenstände kamen bald hinzu, so insbesondere Objekte aus dem Nachlaß des Kaisers Peter I., 1725, die auf Befehl des Kaisers der Kunstkammer übergeben wurden. Im kleinen Palais des Kaisers, im Sommergarten von St. Petersburg, waren anfangs das Naturalien- und Raritätenkabinett, sowie die Bibliothek untergebracht; die ganze Sammlung von Büchern und anderen Gegenständen erhielt im Volksmunde den Namen „Kunstkammer". Weil die Sammlung an Umfang zunahm, war sie schon 1719 in ein Haus (Kikin) am Newaufer gegenüber Ochta übergeführt worden. Schließlich wurde sie 1727 bis 1728 in ein besonderes, zur Aufnahme der Bibliothek und der Kunstkammer bestimmtes Gebäude auf Wassili-Ostrow untergebracht.

Eine besondere Bereicherung erfuhr die Kunstkammer durch die Gegenstände, die Dr. Messerschmidt am Schluß seiner achtjährigen sibirischen Reise 1727 heimgebracht hatte. Allein auch gewisse Gegenstände, die Messerschmidt als sein Privateigentum beanspruchte, wurden der Kunstkammer auf Grund eines Gutachtens einer besonders ernannten Kommission (im Jahre 1723) zugewiesen. Messerschmidt sollte dafür durch eine Bezahlung entschädigt werden.

Im Jahre 1735 gelangten aus dem Nachlaß des Feldmarschalls Bruce beträchtliche Mengen Chinoiserien in die Kunstkammer, und so weiter mehreres andere.

Für ein systematisches Sammeln von Material fehlte aber noch jegliches Verständnis, trotz einer bis auf unsere Tage gekommenen handschriftlichen Instruktion von G. A. Müller, die in dem hier vorliegenden ersten Heft (S. 37 bis 109) abgedruckt ist.

Außerordentlich viel ethnographische Gegenstände aus Sibirien gelangten auch durch die kamtschatkische Expedition (Müller, Gmelin) aus Sibirien in die Kunstkammer.

Erwähnenswert ist, daß bei Gelegenheit der sog. Eishochzeit auf der Newa (1740) — der Verheiratung des zum Hofnarren degradierten Fürsten Galizyn mit einer Kalmückin — die ethnographischen Gegenstände der Kunstkammer zur Ausschmückung der Beteiligten in Anspruch genommen wurden; es wurden sehr viel Originalkostüme zur Maskerade geliehen. Auf die Beschreibung dieses sonderbaren und merkwürdigen Festes kann hier natürlich nicht eingegangen werden; aber charakteristisch ist, daß die Kunstkammer nach Monaten nur etwa zwei Drittel der entliehenen Kostüme zurück erhielt.

An der Spitze der Maskeradenkommission stand der Oberjägermeister Wolynsky. Er sollte ein großes Prachtwerk herausgeben, in welchem durch Illustration die verschiedenen Völker der Hochzeitsfeierlichkeit verherrlicht werden sollten; doch das geplante Prachtwerk kam nicht zur Ausführung. Wolynsky wurde hingerichtet.

Sehr bemerkenswerten Zuwachs erhielt die Kunstkammer durch folgenden Umstand. In damaliger Zeit wurden vielfach hochstehende Personen damit gestraft, daß ihr Vermögen konfisziert wurde. Es gab eine besondere Kanzlei für Konfiskationsangelegenheiten; durch diese Kanzlei wurden diejenigen Gegenstände, die sich für die Kunstkammer eigneten, ausgesucht und der Kunstkammer zugewiesen. So erhielt unter anderen die Kunstkammer im Jahre 1741 eine Anzahl chinesischer Gegenstände aus dem konfiszierten Vermögen Ernst Birons.

Im Jahre 1741 erschien der zweite Band des Museum Petropolitanum, darin eine Beschreibung der Kunstsachen. Gleichzeitig erschien in russischer, lateinischer und deutscher Sprache ein illustrierter Führer durch die Sammlungen der Akademie. Der deutsche Anzeiger hat den Titel: „Gebäude der K. Akademie der Wissenschaften. Bibliothek und Kunstkammer in St. Petersburg; nebst einem kurzen Anzeiger' aller daselbst vorhandenen Kunst- und Natursachen, zum Gebrauch derjenigen, welche die Akademie besuchen wollen".

Auf S. 13 bis 16 des 1. Hefts des Sborniks ist ein Auszug aus dem zitierten Werke abgedruckt; daraus ist zu ersehen, daß sehr merkwürdige Sachen aufbewahrt wurden. Als Kuriositäten hebe ich hervor: eine Jacke aus Menschenhaut, ein Gürtel der heiligen Jungfrau von Loretto, angeblich ein Mittel zur Erleichterung schwerer Geburten.

Im Jahre 1747, 3. Dezember, brach im Akademiegebäude ein Brand aus. Inwieweit davon die ethnographischen Sammlungen der Kunstkammer gelitten haben, läßt sich heute nicht genau feststellen. Nach Lomonossows Mitteilungen sollen die Sammlungen anatomischer Objekte, sowie die sibirischen und chinesischen Sammlungen vom Feuer zerstört worden sein.

2. Zuwachs der Sammlungen bis zur Gründung des ethnographischen Museums, 1741 bis 1837 (S. 16.) Die aus dem Brande geretteten Gegenstände wurden im oberen Stock eines benachbarten Hauses (Demidew) aufgestellt, um dem Publikum zugänglich zu sein. Erst im Jahre 1766 kamen sie wieder an ihren alten Platz im oberen Stock des Museumsgebäudes.

Das Anwachsen der Sammlung war sehr gering. G. F. Müller übergab 1748 der Kunstkammer seine Sammlung goldener, silberner, kupferner und eiserner Altertümer aus sibirischen Gräbern, gleichzeitig allerlei Gegenstände der tangutischen, mongolischen

und kalmückischen Kultur. Vieles davon ist im Laufe der Zeit verschwunden.

Es wurden 1754 erworben chinesische und tatarische Sachen aus dem Nachlaß des in Irkutsk verstorbenen Vizegouverneurs Lange; ferner Gegenstände, die der Wundarzt Jelatitsch im Auftrage der Akademie aus Peking mitgebracht hatte; ferner Gegenstände, welche die Reisenden Pallas, Gmelin, Lepechin und Falck gesammelt hatten; 1771 kamen aleutische, 1775 kurilische Gegenstände hinzu; 1777 erhielt die Kunstkammer australische Sachen durch J. R. Forster, dem Begleiter Cooks auf dessen zweiter Reise. Auch ein Teil der ethnologischen Ausbeute Cooks von der dritten Reise, 1779, gelangte durch Vermittelung des Gouverneurs von Kamtschatka, Major Behm, nach St. Petersburg; es war dies eine kleine, aber auserlesene Kollektion von Sachen, die von den kürzlich erst entdeckten Sandwichinseln stammten.

Im Laufe des Jahres 1782 wurde eine in gewissem Sinne moderne Neuerung eingeführt; es wurden Kostümfiguren mit wächsernen Köpfen und Händen, mit natürlichen Haaren und Glasaugen hergestellt.

Eine Übersicht über die Reichhaltigkeit der Sammlungen der Kunstkammer lieferte 1800 Belajews Beschreibung der Bibliothek und des Museums.

Wir können hier natürlich nicht über die einzelnen, in chronologischer Reihenfolge verzeichneten Eingänge berichten.

1818 wurde die asiatische Kollektion dem neu gegründeten morgenländischen Kabinett übergeben.

Durch die Ergebnisse der russischen Reisenden und durch Geschenke von Privatpersonen waren die Sammlungen derart gewachsen, daß 1830 an die Errichtung eines besonderen ethnographischen Museums gedacht werden mußte. Als Direktor wurde Mertens in Aussicht genommen, aber Mertens starb am 17. September 1830, und erst 1844 wurde Sjögren, Akademiker für Ethnographie, zum Direktor ernannt.

Damit war ein großer Schritt zur weiteren Organisation gemacht worden; wir können die weitere Schilderung nicht verfolgen, sondern müssen auf das Original (S. 22 bis 31) verweisen.

Im Jahre 1878 wurden die Sammlungen des ethnographischen Museums im unteren Stock des südwestlichen Flügels des sog. Kunstkammergebäudes untergebracht.

Beilage A. Notizen über die ethnographische Maskerade bei Gelegenheit der Eishochzeit im Jahre 1743. (S. 32 bis 34.) Das Schicksal des Ehemannes, des Fürsten Michael Alexejewitsch Galizyn (geb. 1679, gest. 1773) ist sehr merkwürdig, doch führt uns das auf anderes, nicht hierher gehöriges Gebiet.

Beilage B. Notizen über Cooks Kollektion nebst biographischen Nachrichten über Major Behm. (S. 34 bis 36.)

Die biographischen Notizen über Behm, die der Verfasser aus alten russischen Zeitschriften zusammengestellt hat, sind von großem Interesse, insbesondere im Hinblick darauf, daß Behm — abgesehen von seiner vielseitigen Tätigkeit in Kamtschatka — nicht nur große Mengen ethnographischer Gegenstände der Cookschen Reisen nach St. Petersburg zu senden Veranlassung hatte, sondern auch bei der Cookschen Expedition eine große Rolle spielte.

Magnus Karl von Behm wurde am 19. März 1727 in Livland geboren, trat ins Militär und machte im russischen Heere die späteren Kriege mit. Im Jahre 1772 wurde Behm zum Premiermajor befördert und zum Oberbefehlshaber (Gouverneur) von Kamtschatka ernannt. Im Oktober 1773 langte er in Kamtschatka an und blieb daselbst bis zum Sommer 1779.

Diese immerhin nur kurze Verwaltungsperiode ist für Kamtschatka durch Behms vielseitige hervorragende Leistungen auf administrativem und wirtschaftlichem Gebiete sehr bedeutsam geworden. Von besonderer Bedeutung in ethnographischer Hinsicht ist eine Maßregel Behms in bezug auf die Eingeborenen. Zur Überwachung der Kauffahrer, welche zum Zweck der Jagd auf Seetiere die Inseln besuchten, gab Behm jedem Schiffer zwei des Lesens und Schreibens kundige Unteroffiziere mit; diese hatten die Verpflichtung, die Bevölkerung der Inseln zu zählen, Tribut zu erheben und über die Sitten und Lebensweise der Eingeborenen Bericht zu erstatten. Ob sich diese Berichte irgendwo erhalten haben, ob sie gesammelt worden sind, wird nicht mitgeteilt.

Unausgesetzte Reisen in Kamtschatka, oft zu Fuß durch weite unwirtbare Landstrecken, unter vielfachen Beschwerden, wie das rauhe Klima sie bedingte, schädigten die Gesundheit Behms; er sah sich bald gezwungen, um seine Entlassung zu bitten.

Kurz bevor aber Behm Kamtschatka verließ, trafen im Frühling 1779 die englischen Schiffe „Resolution“ und „Discovery“ unter Führung des Kapitäns Clarke in Petropawlowsk ein. Cook war am 14. Februar ermordet worden. Die Schiffe und ihre Mannschaft fanden, dank der vorsorglichen Verwaltung Behms, russische Gastfreundschaft in weitestem Sinne. Einige Mitglieder der Expedition waren sofort nach Ankunft der Schiffe in Petropawlowsk nach Bolscherezk, dem damaligen Sitz der Verwaltung, abgeschickt worden; sie überbrachten dem Gouverneur Behm einen Band mit Karten und Kupfern zum Cookschen zweiten Reisewerk. Behm machte der englischen Expedition darauf in Petropawlowsk einen Gegenbesuch, und nachdem er feierlich auf dem Schiffe „Resolution“ empfangen worden war, wurde ihm aus der mitgebrachten ethnographischen Sammlung eine Auswahl zum Geschenk gemacht. Darunter war eine kleine, aber auserlesene Sammlung von Gegenständen, die von den kürzlich erst entdeckten Sandwichinseln stammten. Der englische Kapitän übergab ferner Behm die auf den Tod Cooks bezüglichen Papiere zur Beförderung nach London. Behm kehrte im Winter 1779 auf dem Landwege nach St. Petersburg zurück; hier langte er im Februar 1780 an, hatte eine Audienz bei dem Kaiser zur Übergabe der englischen Papiere und der Geschenke. Die Sachen wurden durch den Kaiser am 27. März 1780 mit einem noch vorhandenen Verzeichnis der Kunstkammer überlassen. Auch die 13 Kupferstiche, von denen im Verzeichnis die Rede ist, sind nachträglich in der Bibliothek der Wissenschaften gefunden worden. Sie werden jetzt im Museum aufbewahrt.

Behm erhielt zunächst die Stelle eines Kassierers beim Kollegium der auswärtigen Angelegenheiten in St. Petersburg; im Jahre 1783 wurde er Mitglied der „Freien ökonomischen Gesellschaft“ und veröffentlichte in den Arbeiten der Gesellschaft (Trudy) eine Abhandlung über den Ackerbau in Kamtschatka.

Als im Jahre 1783 die Statthalterschaftsverfassung eingeführt wurde, erhielt Behm die Stelle eines Präsidenten des Gouvernementsmagistrats in Riga. Infolge der Wiederherstellung der alten Provinzialverfassung durch Kaiser Paul verlor Behm 1797 seinen Posten; kurze Zeit war er Strandaufseher in Pernau. Dann lebte er in Riga, hatte mit Nahrungssorgen zu kämpfen, mußte seine ihm im Jahre 1773 zuerkannte Pension (sog. Arrende) seinen Gläubigern überlassen.

Er entschloß sich, trotz seines hohen Alters von 70 Jahren, nach England zu gehen; er hoffte hier von

der englischen Regierung für die früher geleisteten Dienste eine Unterstützung zu finden. Allein in England war er längst vergessen; er kehrte nach Riga zurück. Der damalige Gouvernementsprokureur Bekleschaw, früher Gouverneur in Livland, nahm sich Behms an, er erwirkte ihm eine Jahrespension von 1000 Rubeln und die Beförderung zum Staatsrat.

Behm starb in Riga am 9. Juli 1806, im 80. Jahre seines Lebens. Es hat sich eine in Kupfer gestochene Silhouette Behms erhalten (Rowinski); auch auf zwei Aquatintablättern, die die Ankunft und Abfahrt der beiden englischen Schiffe in Kamtschatka darstellen, ist Behm abgebildet.

II. Instruktion G. F. Müllers für den Akademieadjunkten J. E. Fischer. (S. 37 bis 109.)

Diese Schrift, die hier zum erstenmal zum Abdruck gelangt, ist von großem wissenschaftlichem Interesse, aber zum Auszug vollständig ungeeignet. Dieser „Unterricht war bei Beschreibung der Völker, absonderlich der sibirischen, in acht zu nehmen", bildet den ersten und längsten Teil der Instruktion Müllers. Ein vollständiges Exemplar der Instruktion wird in Moskau im Hauptarchiv des Ministeriums des Auswärtigen aufbewahrt. Die Abschrift des hier abgedruckten Teiles befindet sich in der II. Abteilung der Bibliothek der K. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, Folioband Nr. 3/388.

Um einen Begriff von dem Umfange dieser Instruktion zu gewinnen, sei darauf hingewiesen, daß es sich um 923 einzelne Punkte und Fragen handelt. Es werden dabei nicht allein die körperlichen Verhältnisse (Körpergröße, Haare usw.) berücksichtigt, sondern auch die Körperpflege und Kleidung, die Ehe, die häuslichen Einrichtungen, die Sprache u. s. m. Was der Instruktion einen besonderen Wert verleiht, ist der Umstand, daß die Fragen mit besonderer Berücksichtigung der bereits früher schon erworbenen Kenntnisse von jenen Völkern gestellt sind.

Als Anhang zu den eigentlichen ethnographischen Fragen hat Müller noch eine Anleitung in betreff der Landkarten (S. 84 bis 94) gegeben. Es wird Auskunft über verschiedene Verkehrswege erbeten in 63 Punkten, ferner Anleitung und Aufforderung zur Herstellung gewisser Zeichnungen, 30 Punkte (S. 94 bis 97); schließlich einige Vorschriften zur Sammlung verschiedener Sachen für die kaiserliche Kunstkammer (16 Punkte). Den Schluß macht ein deutsch-russisches Vokabularium, nach dem die Sprachen und Dialekte der Völker zu sammeln sind. (S. 99.) Das Verzeichnis ist nicht alphabetisch geordnet, sondern nach Begriffsgruppen, z. B. Verwandtschaft, Tiere usw.

II. Anthropologischer Teil.

Mémoire K. E. v. Baers über das anatomische Kabinett; gelesen in den Sitzungen der physikalisch-mathematischen Klasse, den 20. September, 4. und 8. Oktober 1850. (S. 111 bis 153.)

Die Abhandlung Baers ist von hohem Interesse; sie wird hier zum erstenmal veröffentlicht. Als ich im Jahre 1878 das Leben Baers schrieb (Braunschweig 1878, Friedr. Vieweg u. Sohn), konnte ich nur einen kurzen Auszug aus diesem Mémoire benutzen; der Auszug ist abgedruckt in den Comptes rendus de l'Académie de St. Pétersbourg 1859, p. 52 ff. Aus diesem Auszuge (l. c., p. 146 147) ließ sich bereits ein Schluß auf den reichen Inhalt der eigentlichen Abhandlung machen. Es gelang mir damals nicht, die Abhandlung selbst zu erhalten, sonst hätte ich sie an geeigneter Stelle veröffentlicht. Es ist daher sehr dankenswert, daß Herr Russow einen genauen Abdruck der Abhandlung Baers gegeben hat. Bei der großen Bedeutung Baers und aller seiner Arbeiten ist es daher wohl angezeigt, daß ich hier an dieser Stelle einen möglichst ausführlichen Auszug gebe.

Baer war bekanntlich mitbeteiligt an der Gründung des Archivs für Anthropologie. Eine Übersicht und eine allgemeine Besprechung aller seiner Arbeiten ist in diesem Archiv (Bd. XI, 1879, S. 156—172) erschienen. Es ist mein jetziger Bericht gleichsam ein Nachtrag zu jenem Aufsatz. Der Bericht ist um so mehr gerechtfertigt, als die Zeitschrift, in welcher die Abhandlung Baers erschienen ist, den betreffenden ethnographischen Fachgelehrten bisher vollkommen unbekannt geblieben ist.

Baer, K. E. v. Über den jetzigen Zustand und die Geschichte des anatomischen Kabinetts der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. (1850.)

Das anatomische Kabinett zerfällt in 3 Abteilungen, die einen verschiedenen wissenschaftlichen Wert haben.

1. Die allgemeine Ruyschische Sammlung.
2. Die Sammlung von Mißbildungen (Mißgeburten).
3. Sammlung für vergleichende Anatomie (Schädelsammlung).

Baer beginnt seine Erörterung mit der Besprechung der letzten Abteilung. I. Die Sammlung für vergleichende Anthropologie ist ganz neu. Baer fand nur 3 Schädel vor, ohne jede Nachricht, von welchem Volke sie stammten. Die jetzige (1850) Schädelsammlung war bisher im zoologischen Museum untergebracht; sie ist zum Teil durch Brandt zusammengebracht, zum Teil ist sie durch ein Geschenk des Kaisers Nikolaus begründet. Oberst Peitsch, Chef des Medizinalwesens der niederländischen Inseln, ein eifriger Liebhaber der vergleichenden Anthropologie, hat 83 Rassenschädel gesammelt. Nach dem Tode Peitschs wurden diese Schädel dem berühmten Naturforscher Siebold übermittelt und von Siebold dem Kaiser Nikolaus übersandt. Kaiser Nikolaus schenkte die Sammlung der Akademie; es sind 83 außerordentlich sauber präparierte und gut erhaltene, meist indische Schädel; nur 3 Negerschädel sind darunter. Durch Baers Bemühungen wurde die Zahl der Schädel vermehrt, so daß im Jahre 1850 die Sammlung aus 170 Schädeln der Neuzeit, 50 Schädeln der Vorzeit und 20 Gipsabgüssen der Stockholmer Sammlung bestand.

Baer wünscht eine weitere Vermehrung der Sammlung und begründet seinen Wunsch ausführlich.

II. Die Sammlung von ursprünglichen Bildungsfehlern (Mißgeburten), 151 Nummern, ist gleichfalls von hohem wissenschaftlichen Wert. Man sollte sie nicht Mißgeburten nennen, weil sie nicht in der Geburt, sondern vor dieser entstanden sind. Diese ursprünglichen Bildungsfehler waren früher ein Gegenstand eines kindischen Grauens, eines stupiden Anstaunens und einer müssigen Kuriosität; sie müssen jetzt dazu dienen, die Bildungsgesetze an gewissen Formen zu erläutern. Die akademische Sammlung ist sehr alt, weil schon die Monstra der Ruyschschen Sammlung darin Platz gefunden haben.

Vieles ist hinzugekommen infolge des Ukases Peters des Großen, daß alle Mißgeburten aus dem ganzen russischen Reiche eingeliefert werden sollten. C. F. Wolff ließ sämtliche Mißgeburten zeichnen. Eine große Anzahl dieser Zeichnungen ist noch vorhanden, während die Objekte selbst nicht mehr da sind. Es ist nicht zu zweifeln, daß die fehlenden Stücke von Wolff zergliedert worden sind. Es ist bekannt, daß Wolff sich eine Reihe von Jahren mit Untersuchung der Mißbildungen beschäftigt hat; in

seinem Nachlaß finden sich auch handschriftliche Notizen und Zeichnungen, aber die Manuskripte enthalten offenbar nur einen kleinen Teil seiner Untersuchungen. (Was aus diesen nachgelassenen Handschriften geworden ist, ist nicht zu ermitteln; wahrscheinlich werden sie in der Bibliothek der Akademie aufbewahrt.)

III. Die allgemeine Abteilung, die an Zahl der Nummern viel reicher als die beiden anderen, hat einen viel geringeren wissenschaftlichen Wert, da sie ganz antiquiert ist. Sie besteht vorherrschend aus der Sammlung, die Peter der Große von dem berühmten Anatomen Ruysch gekauft hat.

Wie groß war ursprünglich diese Sammlung? Woraus bestand sie? Die Mitteilungen Baers sind sehr wichtig, weil bis in die neueste Zeit hinein allerlei Legenden und ungenaue Angaben sich fortgepflanzt haben. Hierauf braucht nicht eingegangen zu werden. Baer berichtet mit besonderer Berücksichtigung der persönlichen und wissenschaftlichen Individualität von Ruysch und unter Betonung des damaligen Zeitgeistes wie folgt.

Ruysch war im Jahre 1636 zu Haag geboren. Seine Tätigkeit fällt also vorherrschend in das 17. Jahrhundert, die goldene Zeit nicht sowohl der Anatomie, als der Anatomen. Wie Liebtenberg im 18. Jahrhundert die Anatomie zu denjenigen Gewerben zählt, welche Geld, aber keine Ehre bringen, und Joh. Fr. Meckel dagegen bemerkt, im 19. Jahrhundert bringe sie zwar Ehre, aber kein Geld, so kann man, rückwärts gehend, wohl mit größerem Recht sagen, daß sie im 17. Jahrhundert Ehre und Geld, im 16. Jahrhundert aber weder Ehre noch Geld, sondern Verfolgung einbrachte.

Ruysch war ganz das Kind seines Zeitalters. Für die Apothekerkunst bestimmt, trieb er schon in der Jugend Anatomie aus Neigung, wobei ihm eine angeborene Geschicklichkeit sehr zu statten kam. Einen regelmäßigen Universitätskursus hat Ruysch nicht durchgemacht, eine Inauguraldissertation nicht verfaßt, auch später sich nicht durch eigenes Studium eine umfassende Belesenheit erworben, was, wie Haller schon richtig bemerkt, nicht ohne Wirkung auf seine Schriften geblieben ist.

Ruysch wurde bekannt, als er durch seine Präparate die Existenz von Klappen in den Saugadern nachwies, die Ludwig de Bils geleugnet hatte. Bils' Methode, Leichen zu konservieren, hatte vorher Aufsehen erregt; die Widerlegung seiner Ansicht vom Saugadersystem durch Ruysch erregte gleichfalls Aufsehen. Ruysch erhielt einen Ruf nach Amsterdam als Demonstrant der Anatomie und Botanik an einer Schule für Wanderärzte. Ruysch betrieb die von Swammerdam erfundene Kunst, zu injizieren. Seine Töchter und sein Sohn mußten ihm behilflich sein. So ward aus seinem Hause eine Art Präparatenfabrik. Mit Recht legte Ruysch einen hohen Wert auf seine Injektionen. Um das Studium der Literatur kümmerte er sich wenig; die Bücher seien für die Würmer bestimmt (libros destinabat vermibus sagt ein biographischer Lobredner.) Es war aber mehr die Schuld seines Zeitalters und der nachfolgenden Generation. Man verwechselte einen unermüdlichen und ungemein geschickten Präparator mit einem gründlichen Forscher. Die Präparate verdienten vollkommene Anerkennung, da nicht nur die Injektionen sehr gelungen waren, sondern auch die möglichste Eleganz bei ihrer Aufstellung beobachtet wurde; ein abgeschnittener Arm wurde mit Spitzenmanschetten geschmückt. Ruysch zeigte wöchentlich zweimal sein Kabinett für Geld.

In betreff seiner Injektionen hatte Ruysch eigentlich kein Geheimnis. Sein großes Geheimnis aber war ein ganz anderes, nämlich die langgesuchte Kunst, Körper so zu balsamieren, daß sie das Aussehen von Lebenden behalten sollten und zu anatomischen Demonstrationen dienen könnten. Ruysch soll mehrere solcher Körper besessen haben. Welche Mittel er anwandte, ist unbekannt geblieben. Wie lange sich aber diese Leichen erhalten haben, weiß man nicht. Ruyschs Biograph, Schreiber, teilt nicht mit, was daraus geworden ist; er hat sie offenbar nicht mehr gesehen.

In der St. Petersburger Sammlung sind mehrere kleine einbalsamierte Präparate, darunter auch ein Kopf. Sie lassen erkennen, daß sie mit ätherischen Ölen, die ohne Zweifel mit fetten Ölen und wahrscheinlich auch mit Harzen gemischt waren, durchzogen sind. Wahrscheinlich spielt das Spieköl, das Swammerdam viel gebraucht und gepriesen hat, eine große Rolle dabei. Die Präparate sind längst eingetrocknet. Vielleicht bestand das große Geheimnis Ruyschs, für das ihm Kaiser Leopold 20000 Gulden geboten haben soll, darin, jene Flüssigkeiten so zu mischen und so im Körper zu verbreiten, daß sie nur sehr langsam eintrockneten.

Areskin unterhandelte mit Ruysch wegen Verkaufs seines Kabinetts nach St. Petersburg und wollte auch das Geheimnis des Balsamierens kennen lernen. Ruysch schlug es entschieden ab, das Geheimnis mitzuteilen, doch schien er geneigt, gegen eine besonders hohe Summe es zu verkaufen. Der Kauf kam nicht zustande. Ruysch teilte sein Geheimnis nicht mit; er nahm es mit sich ins Grab. Alles, was Baemeister und später Rieger darüber veröffentlicht haben, ist unrichtig.

Kaiser Peter I. sah das Kabinett Ruyschs schon auf seiner ersten Reise 1698; bei Gelegenheit der zweiten Reise 1716 sah er es wieder und wünschte es zu kaufen; Ruysch verlangte 30000 Gulden. Es wurde dann weiter unterhandelt. Das Kabinett kam erst 1717 nach St. Petersburg. Was war der Bestand? Ein vollständiges Aktenstück über die von Ruysch abgeschickte und von Dr. Blumentrost empfangene Sammlung hat sich nicht auffinden lassen. Es gibt aber einen gedruckten Katalog der St. Petersburger Sammlung vom Jahre 1742 bis 1745. Im ersten Band, der 1742 gedruckt wurde, ist ein Verzeichnis der Gegenstände des anatomischen Kabinetts enthalten. Es sind mit Einschluß der Monstra 2147 Nummern; aber es sind nicht alle Präparate von Ruysch; es sind viele Präparate darunter, die durch die ersten Anatomen der St. Petersburger Akademie angefertigt worden sind. Man kann aber nach dem Aussehen der Präparate entscheiden, ob sie der Sammlung von Ruysch angehörten oder später hinzukamen. Aus diesem Katalog, zu dem das Manuskript in der Bibliothek der Akademie vorhanden ist, kann ersehen werden, daß viel mehr als der Inhalt eines „Thesaurus“ nach St. Petersburg kam. Aber es kamen auch keineswegs alle Gegenstände der damals existierenden und bereits beschriebenen 10 Thesauri (1701 bis 1715) nach St. Petersburg. Es fehlten z. B. alle jene phantastischen Kompositionen, die Ruysch als Prachtstücke aus anatomischen und naturhistorischen Gegenständen zusammengesetzt hat und mit denen er häufig die Beschreibung eines Thesaurus einleitet.

Von diesen anatomisch-poetischen Kompositionen ist nichts nach St. Petersburg gelangt, was natürlich sehr zu bedauern ist.

Baer gelangt zu der Ansicht, daß die Akademie die Präparate der ersten 10 Thesauri, mit Ausnahme einiger, empfangen habe.

Außerdem war in dem Ankauf eine nicht unbedeutende Sammlung von Tieren und ein Herbarium mit einbegriffen. Das Verzeichnis der Tiere ist noch erhalten; es umfaßt 1179 Gläser mit Tieren in Wein-

geist. Diese Sammlung ist vielleicht mit anderen geologischen Gegenständen durch den Brand, der im Jahre 1747 in der Kunstkammer ausbrach, größtenteils zerstört.

Jedenfalls hatte Ruysch nicht seine ganze Sammlung von anatomischen Gegenständen verkauft. 1717 nach dem Verkauf war sein Haus noch gefüllt. Es erschien noch später der 11. und 12. Thesaurus, und nach dem Tode Ruyschs 1731 (Ruysch wurde 93 Jahre alt) wurde der Rest seiner Sammlungen an sehr verschiedene Institute und Universitäten verkauft.

Baer schildert nun weiter die Schicksale der nach St. Petersburg gekommenen Sammlungen Ruyschs.

Die Ruyschschen Sammlungen, verbunden mit einer von Seba angekauften Tiersammlung und dem Gottwaldschen Museum, bildeten die Grundlage der sog. Kunstkammer. An diese schlossen sich die Sammlungen verschiedener Art, die durch Reisende, vor allem durch Messerschmidt, zusammengebracht waren. Alles galt als persönliches Eigentum Kaiser Peters.

Als 1725 in St. Petersburg die Akademie der Wissenschaften gegründet war, wurde ihr die Bibliothek und die Kunstkammer des inzwischen verstorbenen Kaisers Peter als wissenschaftliche Sammlung zugewiesen. Das von Peter für die Kunstkammer bestimmte Gebäude war damals noch nicht vollendet. Erst im Jahre 1728 konnte alles untergebracht und aufgestellt werden. Es gab dann später einen anatomischen Arbeitssaal, ein Theatrum anatomicum; ein Amphitheater umgab den Präpariertisch, wie auf der Universität; es wurden hier in der ersten Zeit auch anatomische Vorlesungen gehalten.

Was Baer hier über die Anatomen der St. Petersburger Akademie (Duvernoy, Wilde, Weitbrecht usw.) sagt, können wir übergehen. Alle arbeiteten außerordentlich fleißig, doch die Sammlungen blieben im allgemeinen davon unberührt. Weitbrecht fertigte einen großen Katalog an, der im Jahre 1742 gedruckt wurde. „Von diesem Augenblick an ist es", schreibt Baer, „als ob die Hand des Todes über die Sammlungen gefahren wäre. Alles Wachstum hörte auf, und die Abnahme konnte nicht ausbleiben.

Duvernoy, Wilde verließen St. Petersburg 1741 und 1742; Weitbrecht starb 1747. Im Dezember des Jahres 1747 verwüstete ein großer Brand die sogenannte Kunstkammer. Der untere Stock, in welchem die anatomischen Sammlungen aufgestellt waren, scheint nicht wesentlich gelitten zu haben.

Das Haus wurde neu gebaut. Andere Personen traten in die Akademie ein: Boerhave, Schreiber. Die anatomische Sammlung erfuhr keine Erweiterung. Auch C. F. Wolff, ein Mann, der seinem Zeitalter weit voranschritt und deshalb seiner Zeit weniger groß erschien, als der weiteren Zukunft, arbeitete nicht in den Räumen der Akademie, sondern in seiner Privatwohnung. In die anatomische Sammlung der Akademie scheint nichts von seinen Präparaten gelangt zu sein; sie blieben wohl auch nach Wolffs Tode in seiner Privatwohnung. Baer fand in der anatomischen Sammlung nur drei Gläschen mit embryologischen Präparaten, die an Wolff erinnerten.

Die Sammlung von anatomischen Präparaten der Akademie ging allmählich zugrunde; die Sorge für sie trug ein Aufseher, der das Nachfüllen von Spiritus zu besorgen hatte; die unbrauchbar gewordenen Präparate wurden einfach beseitigt.

Als Baer die Direktion des anatomischen Kabinetts übernahm, war sein erstes Geschäft, ein neues Verzeichnis (nach 102 Jahren!) der wirklich vorhandenen Präparate aufnehmen zu lassen. Es geschah das durch den Dr. G. J. Schultz, Konservator des anatomischen Kabinetts der Akademie von 1843 bis 1849 und gleichzeitig Prosektor der medico-chirurgischen Akademie (später bekannt als belletristischer Schriftsteller unter dem Namen Bertram).

Es ergaben sich 1353 Nummern.

Über den eigentlichen Bestand der Sammlung, insbesondere über die Reste der von Ruysch stammenden Präparate, liegt keine Mitteilung Baers vor. Es scheint, daß er das für eine spätere Mitteilung sich aufgespart hatte. Er schließt mit den Worten: „Erst nach geschehener Einrichtung gedenke ich einen Bericht über den Bestand abzustatten."

Über die folgenden Bemerkungen Baers, unter welchen Gesichtspunkten ein anatomisches Präparat in der Sammlung aufgehoben werden sollte und über seine Propositionen, die anatomische Sammlung der Akademie in entsprechender Weise wissenschaftlich umzugestalten, können wir hier hinweggehen. (S. 142 bis 145.)

An die Baersche Abhandlung schließen sich zwei Beilagen, die Beilagen C und D, so bezeichnet, weil der Schilderung der ethnographischen Sammlung die Beilagen A und B angefügt sind.

Beilage C. Die lebenden Mißgeburten (Monstra) der Kunstkammer (S. 145 bis 149). Ein Bericht über lebende mißgestaltete Menschen, die infolge eines Ukases Peters des Großen nach St. Petersburg an die Akademie abgeliefert wurden und in der Akademie unter kümmerlichen Verhältnissen lebten.

Beilage D. Die ausgestopften Menschen der Kunstkammer; der Riese Peters des Großen, Bourgeois, und der Zwerg Foma (S. 149 bis 152).

Beide Mitteilungen, deren Verfasser nicht genannt ist, sind sehr interessant, aber zu einem Auszuge nicht geeignet.

Heft II des Sbornik. **W. G. Bogoras:** Skizze des materiellen Lebens der Renntier-Tschuktschen. Auf Grundlage der von N. L. Gondatti gesammelten und im ethnographischen Museum der K. Akademie der Wissenschaften befindlichen Gegenstände verfaßt. St. Petersburg 1901. 65 Seiten mit 25 Tafeln. Mit dem französischen Nebentitel: Aperçus sur l'ethnographie des Tchouktches, d'après les collections de N. L. Gondatti du musée ethnographique de l'académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg, par W. II. Bogoraz.

Vorrede von N. Mogilanski.

Das ethnographische Museum der K. Akademie der Wissenschaften wurde im Jahre 1898 durch eine große Sammlung ethnographischer Gegenstände bereichert, die N. L. Gondatti während eines dreijährigen Aufenthalts im Bezirk von Anadyr unter den Tschuktschen und anderen Eingeborenen daselbst gesammelt hatte. Gondatti erhielt als Auszeichnung und in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Verdienste von der K. Akademie die goldene Baer-Medaille.

Unter den Völkern, die noch ihre ursprüngliche ethnographische Reinheit sich bewahrt haben, nehmen — dank der physisch-geographischen Bedingungen des Territoriums — die Tschuktschen und ihre Nachbarn, die Jukahiren, Lamuten, Korjaken usw. eine besondere Stelle ein. Sie gleichen heute noch den Menschen der letzten Epoche der palaolithischen Periode, die von einem französischen Forscher den Namen der Epoque magdalénienne[1]) erhalten hat. Das kalte Klima, das immerfort wärmende Kleidung erfordert, die Schnee- und Eisgefilde, das zur Befriedigung der wichtigsten

[1]) Mortillet, Le Préhistorique, p. 241. Paris 1900.

Lebensbedürfnisse dienende Renntier, die primitiven steinernen und knöchernen Werkzeuge, alles das gibt dieselben Lebensumstände, unter denen unsere prähistorischen Vorfahren in Europa in jener weit zurückliegenden Zeit lebten. Unter Berücksichtigung dieser Umstände sind die Tschuktschensammlungen außerordentlich wertvoll, und ohne der eigentlichen wissenschaftlichen Bearbeitung der Sammlung durch N. G. Gondutti selbst vorzugreifen, übertrug die Akademie Herrn W. G. Bogorus die Beschreibung der in der ethnographischen Sammlung befindlichen Gegenstände.

Die Beschreibung umfaßt: 1. Die zur Nahrung dienenden Gegenstände (S. 5 bis 9), 2. die Kleidung (S. 9 bis 16), 3. die Ausschmückung (S. 16 bis 21), 4. die Wohnung (S. 21 bis 24), 5. das Hausgerät (S. 24 bis 28), 6. die Waffen (S. 28 bis 32), 7. die Werkzeuge (S. 32 bis 36), 8. die Renntierzucht (S. 36 bis 41), 9. die Jagd (S. 41 bis 48), 10. die Spiele und das Spielzeug (S. 48 bis 49), 11. die Götzenbilder und 12. häusliche Heiligtümer (S. 49 bis 54), 13. Knochenarbeiten (S. 54 bis 59).

Daran schließt sich ein Verzeichnis der abgebildeten Gegenstände mit Bezug auf den Text (S. 60 bis 65). Eine Tafelerklärung ist nicht gegeben, weil eben der Text selbst nichts anderes als eine Erklärung und Erläuterung der auf den Tafeln abgebildeten Gegenstände darstellt.

Mit Rücksicht hierauf stößt ein Bericht über den Inhalt der Abhandlung auf große Schwierigkeiten; ohne Abbildungen ist die Beschreibung eben nicht verständlich.

Ich berücksichtige daher hier nur diejenigen Kapitel, deren Verständnis auch ohne Abbildungen erreichbar ist.

1. Die Nahrung (S. 5 bis 9). Die Nahrung der Renntiertschuktschen besteht fast ausschließlich aus dem Fleisch des Renntiers. Die Tschuktschen verstehen besser als die benachbarten Stämme die einzelnen Teile der Schlachttiere zu verwerten. Das eigentliche Fleisch wird gekocht, aber das Gehirn, das Knochenmark, die Nieren, die Leber, das Blut, die Augen, die Sehnen werden lieber in rohem Zustande verzehrt. Zur Zeit des Sommers, wenn infolge der Hufkrankheit viele Renntiere zugrunde gehen, daher nicht alles Fleisch sofort verwendet werden kann, wird der Rest aufbewahrt. Zu diesem Zwecke wird entweder eine einzelne Renntierhaut als Sack benutzt, oder es werden aus mehreren Fellen größere Säcke genäht. In diesem Sacke werden aufbewahrt das Blut, die Leber, das Herz, die obenhin gereinigten Därme, sowie alle eigentlichen Fleischreste; selbstverständlich wird das Blut unter dem Einfluß der Sommerwärme verderben und gären. Im Winter, wenn die ganze Masse gefroren ist, wird sie verbraucht, d. h. gegessen. Um den natürlich schlechten Geschmack zu verbessern, wird die gefrorene Masse mit frischem gefrorenem Fleisch, das zu Pulver verrieben ist, vermischt. Die Tschuktschen aber gebrauchen diese Fleischmasse doch ungern, lieber verkaufen sie die gefüllten Säcke als Hundefutter. Sie schleppen die vollen Säcke auf die Handelsmärkte. Beim Verkauf haben die Fellsäcke keinen Wert, ebensowenig beim Gebrauch; man zerhackt die Säcke mit dem Inhalt.

Eine besondere Mühe verwenden die Frauen, vegetabilische Produkte als Speisen zu verwerten. Die erste Rolle spielt hier das sogenannte Monjälo, halbverdautes, aus dem Magen der Renntiere hervorgeholtes Moos. Es stellt dies Moos (russisch Monjalo) einen halbdicken Brei von widerlicher Farbe, Geruch und Geschmack dar. (Anmerkung. Der Verfasser gibt für dieses Moos, sowie für andere Gegenstände Worte der Tschuktschensprache; aber er braucht dazu nicht allein lateinische, sondern auch ganz fremde Buchstaben, die er nicht erklärt. Ich vermag daher die Worte der Tschuktschensprache nicht wiederzugeben.)

Der Brei wird durch ein altes Haarsieb in einen Kessel gepreßt, um später gegessen zu werden. Die unverdauten Pflanzenfasern, die im Sieb zurückbleiben, werden einfach fortgenommen; allein die armen Tungusen und auch einzelne Tschuktschen füllen diese Pflanzenfasern oder das ungereinigte Moos (Monjälo) in den Magen des Renntiers und trocknen das Ganze über dem Herdfeuer. Die ganze getrocknete, schwarz geräucherte Masse wird aufbewahrt und die einzelnen Stücke zur Zeit des äußersten Hungers genossen. Im allgemeinen gilt das Monjälo nicht als ein bevorzugtes Nahrungsmittel. Im Herbst, wenn viele Renntiere geschlachtet werden, bildet sich auf der Schlachtstätte ein großer See von all dem ausgegossenen Monjälo. Einen Teil davon nehmen die Frauen der Tschuktschen; einen gewissen Teil nehmen auch die hungrigen Lamuten und Tungusen; auch die Russen aus den nächsten Ansiedelungen nehmen einen Teil davon nach Hause, um die Masse unter das Hundefutter zu mischen. Der größte Teil geht unbenutzt verloren.

Die Tschuktschenfrauen kochen unter Beimischung von Renntierblut, Fett, Fleischstückchen oder kleinen Darmstückchen einen Brei. Früher war diese halbflüssige Brühe die am meisten verbreitete warme Speise; sie diente auch als Getränk. Jetzt aber bereiten die Tschuktschen sich eine Brühe aus allerlei Wurzelknollen ohne Monjälo, während die grüne Monjälobrühe nur von armen Leuten und zur Zeit der Hungersnot gegessen wird.

Im Sommer vermischen die Frauen das Monjälo mit Weidenblättern und füllen damit Säcke an; hier tritt eine saure Gärung des Mooses ein, das einen bitterlichen, scharfen, sehr widerlichen Geschmack gewinnt. Allein auch diese Masse wird im Winter gebraucht; sie wird mit Leberstücken, mit frischem Blut und gefrorenem Fleisch vermengt. Es finden sich mitunter Liebhaber für diese Speise, doch wird größtenteils das Essen dieser Speise vermieden.

Im allgemeinen ist der Gebrauch des Monjälo nicht so sehr durch das Bedürfnis nach vegetabilischer Nahrung bedingt, als durch das Bestreben, ein Speisensurrogat zu gewinnen, um den Gebrauch des Fleisches zu verringern.

Während des Sommers gebrauchen die Tschuktschen allerlei Pflanzen, die sie mit Blut vermischen: Oxyria digyna, Polygonum polymorphum, Pedicularis sudetica.

Sehr eifrig werden im Sommer allerlei Pflanzenwurzeln gesammelt und sowohl roh gegessen, als auch unter Beimengung von Blut und Fleischbrühe.

Gute Hausfrauen sammeln die Wurzeln auch als Vorrat zum Winter. Eine Wurzelbrühe mit Blut und Fett gilt als eine schmackhafte Speise, sie wird aber auch bei Gelegenheit als Opfer benutzt. Wenn zur Zeit großer Festtage die Brühe in Masse bereitet wird, besprengt man damit das Feuer; man gräbt auch eine Grube in den Schnee und gießt mittels eines besonderen Opferlöffels etwas Brühe hinein. Man legt auch etwas davon auf kleine alte Lederstücke wie auf Tellerchen und stellt diese in der Richtung nach Osten auf.

Zum Opfern werden außerdem benutzt andere pflanzliche Produkte, Monjälobrühe usw. Man mischt auch allerlei Blätter zusammen und formt daraus Figuren, die das zu opfernde Renntier ersetzen sollen. Es werden auch aus geschmolzenem Fett oder manchmal sogar aus Schnee Figuren geformt. Statt der symbolischen Opferfiguren werden auch nicht ausgetragene Leibesfrüchte, die aus den geschlachteten Renntierkühen stammen, verwandt.

Die am Meere wohnenden Tschuktschen gebrauchen auch Meertange zur Nahrung.

Alle Tschuktschen rauchen Tabak, von der frühesten Jugend an, so wie die anderen Eingeborenen und auch die Russen. Sie nehmen dazu den sogenannten tscherkessischen Blättertabak und mischen dazu ein Drittel geschabte Pappel- oder Espenrinde oder in Ermangelung dieser Rinde einfach rohes Weidenholz. Sie kaufen den Tabak gewöhnlich bei den russischen Kaufleuten und nur ausnahmsweise einen schwarzen gepreßten Kautabak bei den Amerikanern. Sie geben dem auf dem Landwege eingeführten Tabak den Vorzug, sie ziehen sogar zum Kauen den auf dem Landwege herbeigeschafften russischen Blättertabak vor, weil ihrer Ansicht nach aller auf dem Seewege transportierte Tabak sich zu seinem Nachteil verändert. Die Tschuktschen sind außerordentlich leidenschaftliche Raucher; wenn ihnen Tabak fehlt, so nehmen sie geräuchertes Leder.

Das Tabakschnupfen ist nur wenig vertreten. In früherer Zeit bildeten der Tabak und die eisernen Sachen die Hauptgegenstände des Handels mit den Tschuktschen. Von hier verbreiteten sich die Sachen nach den Inseln der Beringsstraße und nach Amerika, um daselbst gegen wertvolle amerikanische Felle eingetauscht zu werden. Auch jetzt noch, obgleich der Handel der asiatischen Eingeborenen mit Amerika im Niedergang begriffen ist, geht der russische Blättertabak nach Amerika, während umgekehrt eiserne Gegenstände von Osten nach Westen sich verbreiten.

Die Tabakspfeifen sind sehr verschieden gestaltet. Der Alkohol ist nicht so anhaltend im Gebrauch wie Tabak, weil er selten ist. Die Seetschuktschen kaufen von den amerikanischen Walfischjägern Rum, die westlichen Tschuktschen holen sich ihren Alkohol in Srednekolymsk, wo drei Schenken sind; die Renntiertschuktschen dagegen bekommen Alkohol nur auf dem Jahrmarkt in Anjui, obwohl der Verkauf daselbst verboten ist. Eine Flasche stark verdünnten Branntweins gilt etwa ein Fuchsfell. Der Verkauf gibt etwa 300 Proz. Gewinn. Eine Flasche Branntwein in Srednekolymsk kostet etwa $1^{1}/_{2}$ Rubel (etwa 3 Mark), ein Fuchsfell gilt 5 Rubel (10 Mark).

Statt des Alkohols wird zum Berauschen der Fliegenschwamm (Muchomor auf russisch) gebraucht. Doch ist im allgemeinen der Fliegenschwamm mehr in Benutzung bei den Korjäken; zu den Tschuktschen ist er durch die russischen Händler gelangt, die getrockneten Fliegenschwamm in kleinen Bündeln verkaufen. (Drei Pilze sind eine hinreichende Dosis für einen kräftigen Mann. Die Pilze werden gekaut, ihre Wirkung ist ähnlich wie die des Opiums.)

2. Die Kleidung. (S. 9 bis 15.) Die männliche Kleidung der Tschuktschen ist außerordentlich praktisch; sie hat sich unter allen benachbarten Volksstämmen eingebürgert. Die Pelzgewänder werden bis nach Jakutsk und weiter ausgeführt. Die Gewänder werden aus den Fellen nicht ausgewachsener Renntierkälber gefertigt, die im Herbst oder etwas später geschlachtet worden sind. Das Fell eines ausgewachsenen Renntiers ist zu Pelzen ungeeignet, weil es zu schwer ist. Die Kleidung der Tschuktschen besteht im allgemeinen aus einem doppelten Pelzhemde, doppelten Pelzhosen, kurzen Pelzstrümpfen, kurzen Pelzstiefeln und einer doppelten Pelzkappe. Die Unterkleidung wird mit der Haarfläche nach innen, die Oberkleidung mit der Haarfläche nach außen getragen, so daß die sogenannten Fleischflächen beider Pelzlagen sich berühren und einen vortrefflichen Schutz gegen die Kälte bilden. Infolge der Weichheit des Renntierfelles kann man das Pelzhemd ohne Beschwerde auf bloßem Leibe und ohne Leibwäsche tragen.

Was weiter über die Frauenkleidung, 3. über Ausschmückung der Kleider, 4. über die Wohnung, 5. über das Hausgerät mitgeteilt wird, besteht aus so vielen Einzelangaben, daß ein Auszug unmöglich ist. Eine Übersetzung ist aber wegen des Umfanges der Mitteilungen auch nicht ausführbar.

6. Bemerkenswert ist die Mitteilung über die Bewaffnung der Tschuktschen (S. 28 bis 36). Noch vor 50 Jahren war die Hauptwaffe der Bogen. In den alten Akten wird die Zahl der auf den Handelsmärkten erscheinenden Tschuktschen nach der Zahl der bogentragenden Leute bestimmt. In alten Zeiten zeichneten sich die Tschuktschen durch ihre Geschicklichkeit in Anwendung des Bogens aus. Gegenwärtig ist das Bogenschießen nur bei den Knaben im Gebrauch; der Bogen wird allmählich verdrängt durch die Flinte. Es sind davon drei Arten im Gebrauch: 1. die Feuersteinflinte, auf tschuktschisch genannt: der Bogen mit Feuer; 2. östlich an dem Flusse Kolyma führen die Tschuktschen das amerikanische Winchestergewehr, das sie von den amerikanischen Walfischjägern erhalten; wenn ein solches Gewehr verdorben ist, so wird es an die Lamuten verkauft, die es sehr geschickt in eine Feuersteinflinte umarbeiten; 3. Pistonflinten; sind jetzt aber ebenso selten wie die Feuersteinflinten.

Ein sehr wichtiger Bestandteil der Bewaffnung ist die Lanze. Jeder Jäger oder Hirt besitzt eine Lanze. Die Lanzenspitzen werden von russischen oder lamutischen Schmieden angefertigt. In alten Zeiten wurde fleißig das Fechten mit der Lanze geübt; jetzt ist das nicht mehr gebräuchlich. Bei bestimmten Opferungen müssen die Opfer mittels einer Lanze getötet werden.

In alten Zeiten waren auch Panzer im Gebrauch, die zum Schutz bei Kämpfen getragen wurden. Die Panzer wurden hergestellt aus Streifen von Seehundsfell, die durch Riemen zusammengehalten wurden, oder aus eisernen Plättchen, die gleichfalls durch Riemen vereinigt waren. Außerdem waren noch eiserne Ringelpanzer in Benutzung. Auch Armschienen und Helme, sowie lederne und hölzerne Schilde wurden benutzt. Über den Ursprung der eisernen Panzer läßt sich nichts Bestimmtes sagen. Die Tschuktschen erzählen, daß ihre in der Schmiedekunst geübten Vorfahren selbst die Panzer angefertigt hätten.

7. In betreff der verschiedenen Messer und sonstigen Werkzeuge (S. 32 bis 36) muß wegen der dazu nötigen Abbildungen auf den Text verwiesen werden.

8. Die Renntierzucht (S. 36 bis 41). Das tschuktische Renntier hat kürzere Beine und ist schwächer als das lamutische Renntier. Der Kopf ist dicker und kürzer, das Geweih größer und mehr verzweigt, die Farbe des Felles dunkler; es werden daher die Felle höher geschätzt. Zum Reiten ist das Tier wenig geeignet, weil es kleine Schritte macht und leicht ermüdet. Der Hauptnutzen liegt in seinem Wert als Schlachtvieh. Das Tier wird schnell und leicht fett. Die Tiere sind sehr wild; man muß sie eigentlich nur als halbgezähmt ansehen. Die Herden müssen außerordentlich bewacht werden; es laufen nicht nur einzelne Tiere fort, sondern mitunter ganze Herden. Das einzelne, sich selbst überlassene Tier verwildert sehr schnell und unterwirft sich nicht der Macht des Menschen; das einzelne Tier läßt auch seinen Herrn nicht nahe herankommen, sondern strebt zur Herde, in der es aufwuchs. Wenn ein Renntier sich entfernt hat, so muß, um dasselbe wieder zu gewinnen, die Herde herangetrieben werden; die Herde folgt leichter der Macht des Menschen, als das einzelne Tier. Im Sommer ist das Hüten der Herde schwierig, weil die von Insekten geplagten Tiere unruhig werden und geneigt sind, auseinander zu laufen. Sind die Tiere fortgelaufen,

so hat der Besitzer sie verloren; auf dem schneefreien Boden bleibt keine Spur, um sie zu verfolgen. Es sind Fälle bekannt, daß ganze Herden vollständig verschwanden, und der reiche Besitzer dadurch vollständig verarmte. Im Winter pflegen die Renntiere infolge des Überfalles durch Wölfe fortzulaufen. Die Wölfe wählen sich die dunkelsten Nächte und bringen mit einem Male mehrere Tiere um. Die einzelnen Herden sind oft sehr zahlreich. Eine Herde von mittlerer Stärke muß, um eine Familie sorgenfrei zu ernähren, mindestens 300 bis 400 Stück umfassen.

Allein es gibt auch Herden, die einige Tausend Stück zählen, und es gibt Besitzer, die 2 bis 3 so große Herden ihr eigen nennen. Die Tschuktschen sind eifrig bestrebt, ihre Herden zu vermehren; im Vergleich zu den anderen Eingeborenen, selbst zu den Russen, verwendet der Tschuktsche, trotz seiner niederen Kultur, eine große Vorsicht und Aufmerksamkeit auf das Reichwerden. Trotz seines offenkundigen Reichtums nährt der Besitzer seine Familie schlecht, benutzt zur Nahrung nur gefallene Renntiere, nur, um wenig Tiere schlachten zu müssen; zur Bewachung der Herde benutzt er die eigenen Söhne von Jugend auf; er selbst zieht bis ins späte Alter mit seiner Herde auf die Weideplätze. Das tschuktische Renntier ist infolge seiner Wildheit schwerer zu dressieren als das lamutische; deshalb verwenden die Tschuktschen, wo sie es können, zum Fahren und Reiten lamutische Renntiere. Das lamutische Renntier ist doppelt so teuer als das tschuktische. Es findet zwischen beiden Volksstämmen ein lebhafter Austausch statt: Die Lamuten kaufen von den Tschuktschen Renntiere zum Schlachten; die Tschuktschen dagegen kaufen sehr gerne junge Männchen, um sie zum Fahren abzurichten, und junge Weibchen zur Verbesserung ihrer Rasse.

Die Beschreibung der Narten (Schlitten, die von Renntieren gezogen werden) können wir übergehen.

Bemerkenswert ist die Zähmung der Renntiere durch Benutzung des menschlichen Harns. Jeder Reisende führt in seiner Narta ein nicht sehr großes ledernes Gefäß, einen Harnbehälter, um daraus die Renntiere zu tränken. Die zum Fahren und Reiten bestimmten Renntierkälber werden von klein auf an den Harn gewöhnt; man zieht den an einer Schnur befestigten Harnbehälter vor ihnen her, damit die jungen Tiere damit spielen und sich an den Geruch gewöhnen. Einige Renntiere werden unter dem Einfluß der Leidenschaft nach Harn so zahm, daß sie auf den Ruf kommen und den Harn auflecken. Die Tschuktschen bemühen sich sehr, ihren Harn zu sammeln; sie gießen ihn auf große Schneehaufen, damit der Harn gefriere; die gefrorenen Stücke werden den Tieren dann gereicht. (Anmerkung. Von dieser Sucht nach Harn berichtet Middendorf in seinen Reisen sehr ergötzlich: IV. Band, II. Teil, 1. Lieferung. S. 949. 1867. Der Ref.)

Die Tschuktschen schätzen die Vermischung der wilden Renntiere mit ihren halbgezähmten. Im Herbst, zur Zeit der Brunst, stoßen die Männchen in großer Anzahl, 10, 20 und noch mehr gern zu den Herden. Der Hirt läßt sie ruhig gewähren, nach einigen Tagen aber bemüht er sich, sie zu töten. Diese eigentümliche Art der Jagd ist mit allerlei Opferungen verbunden. Man meint, daß mit diesen wilden Renntieren auch das Glück zur Herde gekommen sei. Die Nachkommen der wilden Tiere werden mit Vorliebe zum Fahren und Reiten benutzt. Die Lamuten verwenden diese Nachkommen auf der Jagd, um mit ihnen die an und für sich sehr neugierigen wilden Renntiere heranzulocken.

9. Die Jagd (S. 41 bis 48) und der Fischfang sind bei den Renntiertschuktschen heute von nur nebensächlicher Bedeutung. Seitdem das Elentier (russisch Loß) allmählich an Zahl abgenommen hat, ist das Haupttier der Jagd das wilde Renntier; ferner wird gejagt das wilde Schaf; es ist den Eingeborenen weniger seines Fleisches und Felles wegen wichtig, als wegen seiner großen Hörner, die zu allerlei Gegenständen verarbeitet werden. Ein paar gute Widderhörner haben den Wert eines Schlachtrenntieres.

Wegen des Pelzes wird Jagd gemacht auf den Fuchs, daneben wird der Wolf gejagt. Die Tschuktschen behaupten, es gebe zwei verschiedene Arten von Wölfen. Sie fürchten den Wolf sehr, sie halten ihn für einen bösen Geist, für einen Schaman, der in den dunkeln Nächten den Hirten in Schlaf bringt, indem er ihm eine feste Schlafmütze aus weißem Hasenfell auf das Haupt setzt, damit die Herde auseinander getrieben werden kann.

Es gilt als eine Sünde, den Wolf wie den Fuchs mit Eisen und Blei zu töten; man fängt ihn mit Fallen, daneben wird der Fuchs im wahren Sinne des Wortes gejagt und gefangen. Es gilt auch als Sünde, die Füchse in ihren Höhlen aufzusuchen; deshalb können die jungen Tiere ungestört heranwachsen. Mitunter werden Füchse und Wölfe auch durch Giftpillen getötet.

Schließlich wird, aber selten, die Jagd auf weiße und braune Bären gewagt. Nicht allein die Tschuktschen, sondern alle jene nordöstlichen Völker, auch die daselbst wohnenden Russen, bezeigen dem braunen Bären gegenüber eine abergläubische Furcht; sie jagen den Bären ungern und nur zur Zeit großer Not, im Winter, wenn das Tier in seiner Höhle schläft.

Gejagt werden ferner die Vielfraße, Hasen, Rebhühner usw. Die Eichhörnchen werden nur von den im Süden wohnenden Tschuktschen gejagt.

Mit besonderer Vorliebe pflegen die am Meer Wohnenden sich der Jagd auf die Seehunde und Robben hinzugeben; die dabei benutzten Hilfsmittel sind sehr verschiedenartig.

10. Spiele. Spielsachen. Die Kinder der Tschuktschen spielen, wie alle Kinder, am liebsten, indem sie das Leben der Erwachsenen nachahmen. Die kleinsten Knaben bewaffnen sich mit dem Stück einer Fangleine und bemühen sich vom Morgen bis zum Abend, die Leine nach irgend einem belebten oder unbelebten Gegenstande zu werfen. Sie hängen ein Stückchen Holz mittels eines Riemens an einen Baumast oder eine Stange, setzen das Holz in schwankende Bewegung und bemühen sich, dasselbe mit der Leine zu fangen.

Die kleinen Mädchen spielen mit Puppen, die Männer und Frauen, am häufigsten aber Kinder, und zwar Brustkinder darstellen. Die Puppen sind ziemlich gut nachgeahmt und mit Holzspänen gefüllt. Die Puppen werden nicht allein als Spielzeug, sondern auch als Beschützer der weiblichen Fruchtbarkeit angesehen. Wenn das Mädchen in die Ehe tritt, so nimmt es seine Puppe mit, steckt sie in einen Sack und legt diesen an die Stelle, wo es sein Haupt beim Schlafen bettet, um recht bald Mutter zu werden. Die Frau darf diese Puppe keinem anderen geben; nur wenn sie wieder selbst Töchter hat, so bekommen diese die Puppe ihrer Mutter zum Spielen. So pflanzen sich diese Puppen von einer Generation auf die andere fort, natürlich in oft veränderter und verbesserter Form und Aussehen.

11. Götzenbilder (S. 49). Die religiösen Gebräuche sowie die Kultusgegenstände sind jedem einzelnen Herde und Haushalt angepaßt. Die Heiligtümer gehören in erster Linie der Familie. Der Herd wird für den Mittelpunkt jeder Familie gehalten. Eine Gemeinschaft des Feuers unter Familien ver-

schiedener Abstammung ist wegen der Gefahr der Verunreinigung verboten, trotz aller aus diesem Verbot sich ergebenden Unbequemlichkeiten. Jede Feierlichkeit wird begleitet von einer dem Familienfeuer dargebrachten Opferung.

Als Symbol des Herdes und gleichzeitig als das wichtigste Familienheiligtum gilt das Feuerzeug, das einen besonderen Namen trägt. An gewöhnlichen Tagen wird das Feuer einfach durch Schwamm und Stahl angemacht; allein an besonderen Festtagen wird ein Funken zugefügt, der durch Reiben des heiligen Feuerzeuges erzeugt werden ist, um der Angelegenheit eine besondere kulturelle Bedeutung zu geben. Einige dieser heiligen Feuerzeuge gehen von einer Generation auf die andere über; jedes Feuerzeug muß aber stets einem bestimmten Menschen zugeeignet werden; das Feuerzeug wird dadurch zum Beschützer dieses Menschen. Wenn ein Kind geboren wird, so wird ihm ein eben durch den Tod des Besitzers frei gewordenes Feuerzeug gewidmet. Wenn ein Mensch stirbt, so wird ein Feuerzeug frei; ist bei der Geburt eines Kindes kein freies Feuerzeug verhanden, so wird ein solches angefertigt; es gilt das als ein gutes Zeichen des Wachstums der Familie. Zu jedem Feuerzeug gehört auch ein Teil des Herdes, der durch ein bestimmtes Zeichen kennbar gemacht ist. Dieser Teil des Herdes ist untrennbar mit einem besonderen Familienherde verbunden. Ein junger Mensch, der als Schwiegersohn in eine fremde Familie eintritt, muß, sobald er das väterliche Zelt verläßt, das Feuerzeug denjenigen seiner Verwandten überlassen, die zu Hause bleiben.

Als das zweite wichtige Element der häuslichen Heiligtümer erscheint ein Ding, das „Fernhalter des Unglücks“ genannt wird. Es hat die Form einer aus verschiedenen Gliedern bestehenden Kette (Tafel XVIII, Fig. 1). Die einzelnen auf eine Schnur gereihten Glieder sind eigentümlich geformte kleine Baumästchen, denen allerlei verschiedene Bedeutungen gegeben werden (z. B. hölzerner Mensch).

Das dritte Element ist eine Trommel (Tafel XVIII, Fig. 8). Die Familientrommel ist, wie gewöhnlich, rundlich und klein; sie besteht aus einem leichten Reifen und ist mit dem (getrockneten) Magen eines Walrosses oder eines Renntierkalbes überzogen. Als Klöppel oder Schlägel dient ein dünnes Stück einer Walfischbarte mit einem etwas schaufelförmig verbreiterten Ende. Bei gewissen Gebräuchen wird aber statt dieses Schlägels ein hölzerner Stab in Anwendung gezogen; man schlägt damit aber nicht auf die ausgespannte Haut, sondern auf den hölzernen Reif. Die Trommel der Tschuktschen ist ohne jeglichen Zierrat. Jede Familie hat ihre eigene Trommel, die bei bestimmten Festen von allen Haus- oder Zeltbewohnern geschlagen werden muß. Man versteht der Trommel allerlei künstliche Töne zu entlocken. An langen Winterabenden und zur Unterhaltung wird die Trommel gespielt; man meint, damit gleichzeitig mit den Geistern in Verbindung zu treten.

Eine besondere Schamanentrommel (wie bei den Tungusen und Jakuten) gibt es unter den Tschuktschen nicht; die Tschuktschenschamanen gebrauchen bei ihren Beschwörungen die gewöhnliche Familientrommel.

Die häuslichen Heiligtümer stehen in enger Verbindung mit der Verehrung des häuslichen Herdes. Unter ihrem Schutze stehen Gesundheit und Krankheit der Familie. Die Heiligtümer dürfen nicht in fremde Hände kommen, ebensowenig wie der Herd und das dazu gehörige Zelt nie in fremden Besitz übergehen dürfen.

Die Familie gilt nur als bestehend, solange die Glieder die Möglichkeit haben, ihr gesondertes Zelt aufzustellen und Feuer darin anzuzünden, solange sie ferner zur Zeit der verschiedenen Festtage die Möglichkeit haben, ein anderes Feuer hinter dem Zelte an einer bestimmten Stelle anzünden können, die häuslichen Heiligtümer daselbst aufzustellen und mit Fett, Blut und Opferbrühe opfern zu können. Sobald die Familie zugrunde geht, auseinanderfällt, entweder infolge von Verarmung oder weil keine erwachsenen Männer vorhanden sind, so darf die Verehrung der häuslichen Heiligtümer nicht weiter fortgesetzt werden, die vollständigen Heiligtümer müssen auch mit dem Zelte und dem größten Teile der Hausgeräte fortgeworfen werden; daher wird alles zerstört, damit ja kein Glied eines anderen Stammes die Gegenstände rauben und gebrauchen könne.

Der Wahrsagestein (Tafel XVIII, Fig. 5) gehört ebenfalls zu den Heiligtümern; er spielt im Leben der Tschuktschen eine große Rolle. Der Stein wird befragt bei Beerdigungen, beim Namengeben der Kinder usw. In welcher Weise die Befragung geschieht, geht aus der Schilderung nicht deutlich hervor; der Verfasser verweist auf seine „Materialien zur Sprache und Folklore der Tschuktschen“.

Statt des Wahrsagesteines wird auch der Wahrsagemensch benutzt (Tafel XVIII, Fig. 3), eine menschliche Figur, die an einem langen Stabe oder an einer Schnur befestigt ist. Der Wahrsagemensch soll in gleicher Weise wie der Stein angewendet werden.

Ganz besonders verbreitet ist das Prophezeien mit Hilfe eines Renntier-Schulterblattes; es wird geübt, um über die Richtung des Nomadisierens oder auch über eine bevorstehende Reise sich zu unterrichten. Zu diesem Zwecke wird ein Renntier geopfert, das Schulterblatt herausgenommen und gehörig gereinigt. Im Herbst nimmt man das linke Schulterblatt, wenn man sein eigenes Schicksal, das rechte, wenn man fremde Schicksale erfahren will; im Frühling findet das Umgekehrte statt. Das gereinigte Schulterblatt wird dem Feuer ausgesetzt, indem man auf die dünnste Stelle des Knochens eine glühende Kohle tut, bis der Knochen schwarz wird und ein Spalt entsteht. Nach der Richtung dieses Spalts wird der Ausgang der Reise bestimmt (Tafel XVIII, Fig. 10 ist ein mit einem Riß bzw. einem Spalt versehenes Schulterblatt abgebildet). Der Kamm oder die Leiste des Schulterblatts (Crista scapulae, Schultergrat) gilt als ein Gebirgsrücken, der Außenrand (margo lateralis) als das Meer; die unter dem Kamm befindliche Fläche gilt als das unterirdische Reich, das dem Wolf geheiligt ist. Beim Brennen des Schulterblattes bildet sich gewöhnlich ein Längsspalt, von dem nach verschiedenen Richtungen kleine Risse ausgehen. Ein nach eben vom Kamm ausgehender Riß bedeutet, daß der Betrieb von gutem Erfolg begleitet sein wird. Ein in das Gebiet der Basis des Kammes eingreifender Riß ist eine schlechte Vorbedeutung: ein Wolf wird die Herde überfallen oder ein böser Geist die Menschen, Tod, Unglück wird sie ereilen. Als die Grenze zwischen dem Kamm und der Basis des Kammes wird eine Querlinie angesehen, die von der Brandstelle ausgeht. Ein Riß in der Richtung zum äußeren Rande (zum Meer) unterhalb der Demarkationslinie gilt als gut, vom Meere kommt dann nichts Schlechtes. Ein halbkreisförmiger Strich bedeutet den Tod usw. Die am Meere wohnenden Tschuktschen prophezeien in gleicher Weise aus dem Schulterblatt eines Seehundes.

Die Tschuktschenschamanen haben keine besondere Trommel, sondern benutzen bei ihren Beschwörungen die gewöhnliche Familientrommel. Sie haben auch kein besonderes schamanisches Kostüm wie die Tungusen und Lamuten. Aber statt dessen ziehen einige der mächtigsten Schamanen weibliche Kleider an,

weil die Geister ihnen vorschreiben, weibliche Art und Weise anzunehmen. Diese Nachahmung des weiblichen Geschlechts hat verschiedene Grade. In dem leichtesten Grade läßt der Mann sich nur Zöpfe flechten oder trägt Ohrgehänge; dies geschieht gewöhnlich auf den Rat eines Schamanen, um sich vor dem bösen Geiste einer Krankheit zu schützen. Der zweite Grad besteht im Anziehen weiblicher Kleider und Annehmen weiblicher Sprechweise (die Aussprache der Tschuktschenweiber weicht auffallenderweise beträchtlich von der der Männer ab) und weiblicher Beschäftigungen; trotz alledem bleibt der betreffende Mann im Besitz seiner Frau und seiner Kinder. Der dritte Grad der Nachahmung des Weibes besteht in der Entsagung des normalen geschlechtlichen Umganges in der Ehe; dabei findet doch ein geschlechtlicher Umgang zwischen Mann und Weib statt, „modo Socratis". Derartige Männer sind die mächtigsten, stärksten Schamanen.

12. Knochenarbeiten (S. 54 bis 59). Die im äußersten Nordosten Asiens an der Meeresküste wohnenden Volksstämme, die Meertschuktschen und die Meerkorjäken und Kereken betreiben eine sehr originelle Kunst, sie verstehen aus Mammutknochen, aus Renntiergeweih, aus Holz allerlei kleine Figuren zu schneiden. Die Kunst dieser drei untereinander verwandten Volksstämme ist um so bemerkenswerter, als bei den benachbarten Stämmen nichts derartiges beobachtet wird. Die Knochenschnitzereien der Lamoten und auch die der doch sonst viel höher stehenden Jakuten sind viel gröber. Bei alledem zeigen von den beiden ein und dieselbe Sprache redenden Zweigen des Tschuktschenstammes die Renntiertschuktschen keine Neigung zu Kunstarbeiten, während die Seetschuktschen mit den Korjäken und Kereken in der Kunst wetteifern.

Aber auch von den künstlerischen Arbeiten der Eskimos unterscheiden sich die Arbeiten der Tschuktschen auffallend. Die Eskimos geben den oft sehr fein ausgeführten Zeichnungen den Vorzug, aber schnitzen nicht oder sehr selten. Bei den Tschuktschen ist es jedoch umgekehrt.

Als Material, aus welchem die Tschuktschen ihre Arbeiten anfertigen, dienen die Mammutknochen, Walroßzähne, die Geweihe der Renntiere und die Hörner der Schafe, sowie Birkenholz. Die Instrumente, mit denen gearbeitet und geschnitzt wird, sind sehr primitiv: 2 bis 3 schmale, sehr gekrümmte Messer. Die Knochen werden vor der Bearbeitung auf kurze Zeit in heißes Wasser getan, damit sie weicher werden. Anmerkung d. Ref. Leider war ich nicht in den Stand gesetzt, die einzelnen merkwürdigen Gegenstände und Beschäftigungen mit den tschuktischen entsprechenden Worten der tschuktischen Schrift zu bezeichnen. Der Verfasser hat nämlich die tschuktischen Worte nicht mit russischen Buchstaben geschrieben, sondern mit eigentümlichen Charakteren, die, wie es scheint, zum Teil lateinisch sind, zum Teil willkürlich erfundene oder willkürlich veränderte lateinische Zeichen. Eine Erläuterung gibt der Verfasser nicht; er verweist auf eine andere Abhandlung, die unter dem Titel „Materialien zum Studium der Tschuktschensprache und des Folklore" in den Nachrichten (Iswestija) der K. Akad. d. Wissensch., Bd. X, Nr. 3 (März 1899) erschienen sind.

Mir ist diese Abhandlung nicht zugänglich gewesen. Ferner muß ich hervorheben: Leider fehlt eine eigentliche Erklärung der 25 vortrefflichen, in Photographie ausgeführten Abbildungen. Als Ersatz ist eine Einrichtung getroffen, die mir nicht ganz zweckmäßig erscheint. Unter dem Titelverzeichnis der Photographien, Zeichnungen und Gegenstände, die im Text erwähnt sind (S. 60 bis 65), findet sich freilich eine Übersicht der Abbildungen, aber in ganz eigentümlicher Weise. Die auf ein und derselben Seite erwähnten Abbildungen sind hintereinander verzeichnet, und daneben findet sich die Anzahl der betreffenden Tafeln und Figuren.

Das Aufsuchen der Figuren ist daher mühsamer und viel schwieriger als sonst.

Heft III. **S. F. Oldenburg,** Materialien zur buddhistischen Ikonographie. 10 Seiten. Mit 6 Tafeln. St. Petersburg 1901. (Sondertitel: Matériaux pour servir à une Iconographie du Buddhisme par S. F. Oldenburg.)

Das Heft enthält:

1. Über einige Figuren, welche die Maitreya darstellen. (S. 1 bis 6.)
2. Über einige Figuren, welche die Maitreya von Tibet darstellen. (S 7 bis 8.)
3. Eine japanische Statuette von Awalokiteschwara. (S. 9 bis 10.)

Der Text ist nichts weiter als eine Beschreibung der Abbildungen. Auf Tafel I bis V sind 20 Figuren beschrieben. Tafel VI gibt 2 Abbildungen der Statuette Awalokiteschwara.

Da der Text nichts als eine Erklärung der Abbildungen ist, so erscheint eine Wiedergabe ohne Abbildungen ohne Nutzen.

Heft IV. **S. F. Oldenburg,** Materialien zur buddhistischen Ikonographie. 15 Seiten. Mit 6 Tafeln. St. Petersburg 1903. Sondertitel: Matériaux pour servir à une Iconographie du Bouddhisme par S. F. Oldenburg.

4. Das in der Kasanschen geistlichen Akademie befindliche Album buddhistischer Darstellungen. (S. 1 bis 7.)
5. Über einige Darstellungen des Bodhisatva. (S. 8 bis 10.)
6. Über ein Relief aus Gandhara, das den König der Hölle, Jama, darstellt. (S. 11 bis 12.)
7. Eine Bemerkung über die Darstellungen des Kuwera mit der Nakula (Ichneumon). (S. 12 bis 15.)

Von einem Auszug muß abgesehen werden, da ohne Abbildungen die Beschreibung nicht verständlich ist.

Russisches Anthropologisches Journal, herausgegeben von der anthropologischen Abteilung der K. Gesellschaft der Freunde der Naturforschung, Anthropologie und Ethnographie bei der Moskauer Universität.

V. Jahrgang, XVII. bis XX. Buch. 1904.

Russisches anthropol. Journal, V. Jahrgang, 1904. Buch XVII u. XVIII, Nr. 1 u. 2.

Herausgegeben unter der Redaktion des Sekretärs der anthropol. Abteilung **A. A. Iwanowski.**

Moskau 1905. 246 Seiten.

1. **N. A. Aristow:** Die ethnologischen Verhältnisse auf dem Pamir und den angrenzenden Gebieten nach alten, vorherrschend chinesischen historischen Nachrichten. (Fortsetzung, S. 1 bis 65.)

2. **S. A. Weissenberg:** Die Karäer (Karaiter, Karaier). Eine anthropologische Skizze mit 3 Abbildungen im Text. (S. 66 bis 76.)

Im Jahre 761 starb der König der Vertriebenen, der Exilarch Salomon. Mit Berücksichtigung der Erblichkeit dieser Würde in der Familie Bostanai und des Umstandes, daß der verstorbene Exilarch kinderlos war, mußte die Würde auf den ältesten Neffen des Verstorbenen, Anan-Ban-David, übergehen. Allein die antitalmudische Denkweise Anans war, wie es schien, den Leitern der Schulen in Susa und Bumbadit bekannt — auf ihr Gesuch wurde der jüngere Bruder Anans, Chananija, zum Exilarch ernannt. Anan wurde beim Kalifen verleumdet und ins Gefängnis geworfen. Anan aber entfloh aus dem Gefängnis; er und seine Anhänger verließen aus Furcht vor weiteren Verfolgungen Babylonien und siedelten nach Palästina über. Hier traten sie öffentlich gegen den Talmud auf und wählten Anan zu ihrem Anführer. Nach dem Tode Anans nannten sich seine Anhänger anfangs Ananiten, aber später bezeichneten sie sich als Karaim, nach dem hebräischen Wort Kara, was Lesen heißt, d. h. sie wollten als Leute gelten, die richtig die Bibel zu lesen verstehen. Die Gegner der Karaim dagegen wurden als Rabbaniten bezeichnet, d. h. als solche, die ihrem Lehrer (Rabb = Lehrer) folgten.

Die Hauptmasse der Karäer (oder Karaim) lebte bis zum Beginn der Kreuzzüge in Palästina. Nachdem Palästina durch die Kreuzfahrer erobert war, nachdem die durch Anan in Jerusalem gegründete Synagoge zerstört worden war, wanderten die Karäer nach Westen, über Afrika nach Spanien, zum Teil nach Norden, zum Teil über Byzanz in den Kaukasus und in die Krim. Von den nach Westen gewanderten Karäern ist nur ein kleiner Bruchteil, etwa 1000, die zerstreut in dem türkischen Reich leben, übrig geblieben. Die nach Norden gewanderten Karäer, heute etwa 10000 an der Zahl, leben in Rußland, insonderheit in der Krim und in Neurußland, — über 1000 Karäer leben in Galizien. Hierher gelangten sie aus dem heutigen Gouvernement Wilna; am Ende des 16. Jahrhunderts nämlich hatte der litauische Fürst Witowt nach einem Siege über die Krimschen Tataren einige Hundert Karäerfamilien aus der Krim nach Litauen übergeführt. In der Mitte des vorigen Jahrhunderts versuchte der gelehrte Karäer Abraham Samuilowitsch Firkowitsch (1786 bis 1874) auf Grund alter Grabinschriften und Handschriften den Nachweis zu führen, daß die Krimschen Karäer die Nachkommen jener babylonischen Juden seien, die mit den Scharen des Darius und Kambyses während der Feldzüge gegen die Skythen nach der Krim gekommen wären. Diese Juden hätten sich den Karäern angeschlossen und auch die Chasaren zum Judentum bekehrt. Infolge des numerischen Übergewichts der Chasaren seien die wenigen wirklichen Juden baldigst im Chasarentum untergegangen. Die gegenwärtigen Karäer seien keine Israeliten, sondern Reste der Chasaren. Allein die Dokumente Firkowitschs waren größtenteils gefälscht, deshalb sind die darauf gegründeten Schlüsse unhaltbar.

Immerhin muß daran festgehalten werden, daß der physische Habitus der Karäer deutliche Spuren einer Vermischung mit tatarischem Blut erkennen läßt. Der Ursprung dieser tatarischen Beimischung ist nicht sicher zu erklären. Vielleicht, daß ein Teil der Krimschen Chasaren, die Rabbaniten waren, später wirklich zum Karäertum sich bekehrt hat. Aber wahrscheinlicher ist es, daß viel später eine Vermischung der Karäer mit den Krimschen Tataren erfolgt ist. Daß sich die Karäer mit den Krimschen Tataren vermischt haben, geht in Wirklichkeit aus den anthropologischen Tatsachen hervor.

Der Verfasser untersuchte 20 Männer und 10 Frauen der Karäer; die Männer standen im Alter von 16 bis 72, die Frauen im Alter von 18 bis 50 Jahren.

Das Ergebnis ist:

Körpergröße.

	Männer	Frauen
Minimum	156,0 cm	149,0 cm
Maximum	175,0 „	163,0 „
Mittel	164,5 „	156,2 „

Hiernach erscheinen die Karäer als Individuen mittlerer Größe; sie haben dieselbe Größe wie die südrussischen Juden (im Mittel 165 cm nach Weissenberg im Archiv f. Anthropol., Bd. XXIII, Braunschweig 1895, S. 347 bis 424), sind also kleiner als die Krimschen Tataren, deren Körpergröße 165,9 cm ist, und zwar beträgt die Differenz 1,4 cm.

Die Klafterweite der Karäer ist gering, sowohl absolut als auch im Vergleich zur Körpergröße. Die absolute Klafterweite beträgt im Minimum bei Männern

157 cm, bei Frauen 150 cm, im Maximum bei Männern 178 cm, bei Frauen 163 cm, das Mittel bei Männern 166,8 cm, bei Frauen 155 cm. Die im Verhältnis zur Körpergröße relative Größe der Klafterweite ist bei den Karäern klein, nämlich 101,5 cm, kleiner als bei Juden (nach Weissenberg 103,0); bei keinem europäischen Volke ist das Verhältnis so gering; nur die Araber haben nach Topinard noch ein geringeres Verhältnis, nämlich nur 101,3 cm. Bei den Karäerfrauen ist die Klafterweite sogar geringer als die Körpergröße (Körpergröße im Mittel 156,2 cm, Klafterweite nur 155,9 cm). Das Verhältnis zur Körpergröße ist nur 99,8 cm, geringer als bei den Juden, bei denen es nach Elkind 100,9 cm beträgt.

Es scheint dies auf eine besondere Kürze der Arme hinzudeuten, doch hat der Verfasser hierüber keine genauen Ermittelungen anstellen können.

Kopf. Das Maß des Horizontalumfanges des Kopfes unterscheidet sich kaum von dem Maß der Juden (550 cm) und der Krimschen Tataren (556 cm); bei den Karäerfrauen 534 cm, bei den Jüdinnen 536 cm.

Horizontalumfang des Kopfes.

	Männer	Frauen
Minimum	515 cm	520 cm
Maximum	580 „	545 „
Mittel	549 „	534 „

In betreff der anderen Kopfmaße sei zunächst folgende kleine Tabelle mitgeteilt:

	Größte Breite		Größte Länge		Kopfindex	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Min.	172	170	145	146	74,4	83,6 cm
Max.	195	180	169	153	88.5	88,2 „
Mittel	184	174	156	149	84,8	85,6 „

Der Kopfindex der Karäer ist hoch, er ist 84,8 cm und 85,6 cm, größer als bei Juden und Jüdinnen (82,5 und 82,4 cm); er nähert sich dem Kopfindex der Krimschen Tataren (85,8). Unter den 30 untersuchten Karäern fanden sich 15 Hyperbrachykephale und 14 Brachykephale, kein Mesokephale und nur 1 Dolichokephale. Ikow-Moskau fand, daß 87 Proz. der Karäerschädel und 95 Proz. der lebenden Karäer brachykephal sind.

Die Form des Gesichtes ist bei den Männern großenteils spitz-oval, eiförmig, bei den Frauen breit-oval; sehr breite Gesichter sind selten zu treffen.

Gesichtslänge.

	Männer	Frauen
Minimum	112	110 cm
Maximum	135	121 „
Mittel	124	116 „

Gesichtsbreite.

	Männer	Frauen
Minimum	134	128 cm
Maximum	150	143 „
Mittel	141	135 „

Die Maße sind im allgemeinen wie bei den Juden (Länge 119 cm, Breite 138 cm) und bei den Jüdinnen (Länge 110 cm, Breite 130 cm). Allein infolge der beträchtlichen Gesichtslänge sind die Karäer mehr langgesichtig als die Juden.

Gesichtsindex der Karäer.

	Männer	Frauen
Minimum	80,0	79,7 cm
Maximum	97,8	93,7 „
Mittel	87,9	85,9 „
Bei den Juden	86,2	84,6 „

Die Angaben über die Länge und Form der Nase lasse ich beiseite, ebenso die kurzen Mitteilungen über die Hautfarbe und die Haare.

Zum Schlusse gibt der Verfasser eine Tabelle, in der einige Maße bei Juden, Karäern, Baschkiren zum Vergleich zusammengestellt sind. Er zieht zum Vergleich nur die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen herbei.

	Juden mm	Karäer mm	Baschkiren mm	Karäer-Frauen mm	Jüdische Frauen mm
Körpergröße	1651	1645	1661	1562	1536
Klafterweite	1701	1668	—	1559	—
Verhältnis der Klafterweite zur Körpergröße	103,0	101,5	—	99,8	100,9
Länge des Kopfes	183,0	184	182	174	176
Breite des Kopfes	151,0	156	152	149	145
Kopfindex	82,5	84,8	83,5	85,6	82,4
Horizontaler Kopfumfang	550	549	556	534	536
Gesichtslänge	119	124	122	116	110
Gesichtsbreite	138	141	143	135	130
Gesichtsindex	86,2	87,9	85,3	85,9	84,6

1. Die Karäer nehmen annähernd die Mitte zwischen den Juden und den Baschkiren ein, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Baschkiren keine reinen Mongolen, sondern vielfach gemischt sind. Den Baschkiren oder, besser gesagt, den Turkvölkern nähern sich die Karäer durch ihre Kurzköpfigkeit und die allgemeine Konfiguration des Gesichtes.

2. Von den Juden unterscheiden sich die Karäer durch ihre größere Kurzköpfigkeit und durch ihr schmäleres Gesicht.

3. Abgesehen von der deutlichen Beimischung türkischen Blutes, die am deutlichsten während des Kindesalters hervortritt, finden sich unter den Karäern nicht selten rein jüdische Gesichtsformen, bei denen der grobe jüdische Typus mit der großen jüdischen Nase, dem großen Mund und den dicken Lippen sich bemerkbar macht.

4. Wenn aus dem vorher Gesagten es deutlich hervorgeht, daß die Karäer ein Gemisch von zwei Nationalitäten, Juden und Türken, darstellen, so muß doch zum Schluß darauf hingewiesen werden, daß auch andere Elemente dazu gekommen sind: es kommen unter den Karäern, wenn auch selten, langköpfige und blonde Individuen vor.

Zum Schluß stellt der Verfasser alle die Maße und Kennzeichen der untersuchten Karäer in zwei großen Tabellen zusammen.

3. **J. J. Mainow:** Der Gesichtswinkel der Jakuten, Tungusen und russischen Jakutjänen. (S. 76 bis 78.)

Die theoretische Bedeutung, welche einst der Größe des Camperschen Gesichtswinkels zugeschrieben wurde, wird heute vielfach bestritten — auf Grund anatomischer Erwägungen und der Schwierigkeit, fehlerfreie Messungen vorzunehmen. (Man vergleiche Topinard, Elements d'Anthropologie générale, Paris 1885, p. 871—915, chapitre XXIV, und außerdem Topinard, Etude sur Pierre Camper et l'angle facial dit de Camper; Revue d'Anthropologie 1874, p. 193.) Es sind demnach alle Mitteilungen mit einer gewissen Vorsicht aufzunehmen.

Bei Gelegenheit der sibirischen Expedition wurden durch Mainow und Gekker (Häcker?) gemessen: 105 russische Bewohner des Gebietes von Jakutsk, 26 Mischlinge, 33 Jakuten und 26 Tungusen. Die Messungen wurden nach der Brocaschen Instruktion ausgeführt, wobei zu bemerken ist, daß der gemessene Gesichtswinkel nicht der Campersche, sondern der Jacquartsche ist. Jacquart behielt die Campersche Horizontallinie von der Mitte des Meatus auditorius ext. bis zur Spina nasalis anterior bei, ließ aber von der Spina nasalis anterior die Gesichtslinie aufsteigen, bis sie den am meisten vorspringenden Punkt der Stirn berührte. (Schmidt, Anthropol. Methoden. Leipzig 1888, S. 242.)

Der Verfasser hebt zunächst hervor, daß seine Mittelzahlen, die er durch Messungen an Lebenden gewonnen hat, sich nur wenig von den Mittelzahlen unterscheiden, die Morton mittels des von ihm erfundenen Goniometers erhalten hat. (Anmerkung des Ref. Der Verfasser spricht hier von einem Autor Morgan — das ist offenbar ein Druck- oder Schreibfehler; es kann sich nur um den Anatomen Morton handeln: Sam. Georges Morton, Catalogue of skulls of man and the inferior animals. 3th edition. Philadelphia 1849.)

Mortons Mittelzahlen sind:

15 Europäer	79,8°
20 Amerikaner	76,3°
70 Neger	76,6°

Topinard hat bedeutend geringere Maße gefunden (Topinard, Eléments d'anthropologie, 1885, p. 870), für Europäer 76,5°, 76,8° und 77,4°, an 16 Schädeln von Vertretern der gelben Rasse 72,7° und an 20 Negerschädeln 70,3°. — Topinard hat seine Messungen mittels des Mortonschen Goniometers gemacht.

Die Ergebnisse Mainows sind:

Russen.

10 Städtebewohner	80,0°
9 Kosaken	79,2°
24 Bauern (Jakutsk)	78,6°
30 Bauern (Olekminsk)	77,0°
Amginzen (n. Messungen Häckers)	77,6°
Das Mittel von 105 Russen	78,0°

Ferner nach Messungen Häckers:

26 Jakutenmischlinge	77,7°
139 Jakuten	77,3°

Nach Messungen Mainows:

15 südliche Tungusen	76,7°
15 nördliche Tungusen	78,10°

Die südlichen und nördlichen Tungusen sind so sehr voneinander unterschieden, daß sie als Vertreter verschiedener Rassen gelten müssen; man darf sie daher nicht zusammenziehen.

In Rücksicht auf die Körpergröße ergeben sich folgende durchaus unregelmäßige Reihen:

	Russen	Jakuten	Tungusen
Hoher Wuchs	77,7°	77,9°	—
Höher als das Mittel	79,9°	76,8°	76,7°
Unter dem Mittel	77,5°	78,2°	
Niedriger Wuchs	76,5°	76,9°	78,10°

Auffallend ist, daß die Jakutischen Weiber (33 Individuen) ein Mittel ergeben, das von dem der Männer bedeutend abweicht, nämlich während die Männer einen Gesichtswinkel von 77,3° haben, zeigen die Jakutenweiber einen Winkel von 78,9°. Der Verfasser spricht die Vermutung aus, daß es sich hierbei um Ungenauigkeit der Messungen infolge der größeren Nervosität der Frauen handelt.

Zu betonen ist, daß auf Grund der oben mitgeteilten Ergebnisse eine Beziehung zwischen der Körpergröße und dem Gesichtswinkel nicht erkennbar ist.

4. **R. L. Weinberg:** Eine Beschreibung der hauptsächlichsten anthropologischen Untersuchungsmethoden. Apparate der Jetztzeit. Mit 9 Zeichnungen im Text. (S. 79 bis 120.)

Eine kurze Anleitung zu anthropologischen Untersuchungen an Lebenden sowie an Leichenteilen. Es werden nacheinander besprochen: 1. Die Messungen an lebenden Menschen, mit besonderer Berücksichtigung des Martinschen Instrumentariums. 2. Die Messungen der langen Knochen (Röhrenknochen). 3. Die Messungen am Kopf und am Schädel. 4. Die Messungen des Gehirns. 5. Der graphische Apparat zum Messen und Zeichnen anthropologischer Gegenstände. 6. Die Berechnung der anthropologischen Indices. Am Schlusse ist eine sehr gute Zusammenstellung der Literatur gegeben. (S. 115 bis 120.)

5. **F. S. Beloded:** Zur Anthropologie der kleinrussischen Bevölkerung des Gouvernements Tschernigow. (S. 120 bis 153.)

Die sehr umfassenden und genauen Untersuchungen sind an den kleinrussischen Bewohnern eines Dorfes Spasskoje im Kreise Krolewez, Gouvernement Tschernigow, angestellt. Das Dorf Spasskoje ist 3 Werst (Kilometer) vom Flusse Seim und 15 Werst (Kilometer) von der Stadt Krolewez entfernt. Die gemessenen Individuen waren zum größten Teil (75 Proz.) Kosaken, zum geringsten Teil Bauern; ihren Sitten und ihrer Sprache nach sind alle Bewohner des Ortes typische Kleinrussen (Malorossi), ihrer Beschäftigung nach sind es Ackerbauern. Im ganzen wurden gemessen 120 Männer, 40 Weiber, 26 Kinder.

Beschreibende Kennzeichen:

Farbe der Kopf- und Barthaare.

	Männer (120)	Frauen (40)
Schwarz	36 = 30,00 Proz.	8 = 20,0 Proz.
Dunkelbraun	38 = 31,69 „	15 = 37,5 „
Hellbraun	44 = 36,67 „	15 = 37,5 „
Blond	2 = 1,67 „	2 = 5,0 „
Summa dunkelhaar.	74 = 61,67 „	23 = 57,5 „
Summa hellhaarig	46 = 38,34 „	17 = 42,5 „

Es überwiegen demnach unzweifelhaft die dunkelhaarigen. Aus dem Vergleich mit den kleinrussischen Bewohnern anderer Gebiete ergibt sich, daß die Bewohner von Spasskoje den Kleinrussen des Gouvernements Charkow am nächsten stehen. Nach den Untersuchungen von Giltschenko (207 Ind.) finden sich unter diesen Kleinrussen 61 Proz. dunkelhaarige und 39 Proz. hellhaarige. Die ganze Tabelle muß ich fortlassen.

Die Männer tragen meist ihre Haare lang; die Haare sind weich, straff und dicht. Der Bartwuchs ist nicht sehr stark. Die Einzelzahlen kann ich nicht alle wiederholen.

Farbe der Augen.

	Männer (120)	Frauen (40)
Grau	71 = 59,2 Proz.	21 = 52,5 Proz.
Graublau	12 = 10,0 „	— = — „
Grau mit gelben Flecken	8 = 6,7 „	2 = 5 „
Grau mit braunen Flecken	3 = 2,5 „	4 = 10,0 „
Braun	22 = 18,3 „	11 = 27,5 „
Dunkelbraun	4 = 3,3 „	2 = 5,0 „
Im ganzen helläugig	91 = 75,8 „	23 = 57,5 „
Im ganzen dunkeläugig	29 = 24,2 „	17 = 42,5 „

Durch Vergleich mit den Ergebnissen anderer Autoren ergibt sich, daß die Kleinrussen im Gouvernement Tschernigow sich von den anderen durch größeres Überwiegen heller Augen auszeichnen; doch tritt das Zeichen bei Männern deutlicher als bei Frauen hervor.

Durch die Zusammenstellung der Haar- und Augenfarbe ist ersichtlich, daß ein gemischter Typus (dunkle Haare und helle Augen) überwiegt. (S. nachstehende Tabelle.)

Die Lidspalten sind wie gewöhnlich geöffnet und haben horizontale Lage. Nur bei 4 Männern (3,33 Proz.) und bei 4 Frauen (10,0 Proz.) wurden schief gestellte Lidspalten beobachtet.

	Männer (120)	Frauen (40)
Dunkler Typus (Haar und Augen dunkel)	26 Ind. = 21,7 Proz.	12 Ind. = 30,0 Proz.
Heller „ („ „ „ hell)	43 „ = 35,8 „	12 „ = 30,0 „
Gemischter Typus (Haar dunkel, Augen hell)	48 „ = 40,20 „	11 „ = 27,5 „
„ „ („ hell, „ dunkel)	3 „ = 2,5 „	5 „ = 12,5 „

Die Beobachtungen an Kindern lasse ich fort. Wie ich wiederholt betont habe, ändert sich bei Kindern insbesondere die Haarfarbe, indem sie dunkler wird. Es haben daher die Untersuchungen an Kindern keine große Bedeutung — sie können nur irreführen.

Bemerkenswert ist, daß der Verfasser das Dunkelwerden des Hauptbaares nicht allein beim Übergang aus dem Kindesalter in den Reifezustand beobachtete, sondern auch später, sogar nach dem 35. Lebensjahre.

Die untersuchten kleinrussischen Männer sind nicht gerade schön gebaut, sie zeigen gewöhnlich eine etwas krumme Haltung; allein sie sind fest gebaut, muskulös und ausdauernd. Dicke Individuen mit stark entwickeltem Fettpolster wurden nicht angetroffen. Das Gesicht erscheint bei den Männern meist breit — es ist das durch die stark vorspringenden Jochbeine bedingt. Die Stirn ist hoch, mit stark entwickelten Arcus supereiliares und tubera frontalia; die Schläfengegend schwach vorgewölbt, selten abgeflacht. Das Hinterhaupt gleichmäßig abgerundet, selten flach; die Nase ist gerade (87,5 Proz.), bisweilen mit gering gekrümmtem Rücken (9,17 Proz.). Eine Adlernase wurde nur dreimal (2,5 Proz.) beobachtet.

Die untersuchten kleinrussischen Frauen zeigten wie die Männer eine mittlere Körperbeschaffenheit, doch trifft man häufiger magere Personen. Die Gesichter sind mehr symmetrisch und zeigen feinere Konturen.

Anthropometrische Kennzeichen.

Die mittlere Körpergröße ist nach dem Verfasser 1665,61 mm (Max. 1769, Min. 1519 m.) Anutschin gibt in seinem bekannten Werke die Größe auf 1632 mm an — das macht eine Differenz von 33,61 mm. Die versuchte Erklärung ist nicht befriedigend.

Im einzelnen sind:

Hohen Wuchses (1700 und darüber)	38 Ind.	= 31,67 Proz.
Über dem Mittel (1650 bis 1699)	39 „	= 32,5 „
Unter dem Mittel (1600 bis 1649)	26 „	= 21.67 „
Kleinen Wuchses	17 „	= 14,17 „

Folglich haben zwei Drittel aller Männer (64,17 Proz.) einen hohen Wuchs.

Interessant und von Bedeutung ist die Beziehung, die zwischen der Haar- und Augenfarbe und der Körpergröße besteht. Der Verfasser teilt die untersuchten Individuen in drei Gruppen nach ihrem Typus (Haar- und Augenfarbe) und in vier Gruppen nach der Körpergröße und liefert danach folgende kleine Tabelle.

	Typus		
	Dunkel	Hell	Gemischt
Hoher Wuchs (1700 mm und darüber)	10 Ind. = 40 Proz.	12 Ind. = 27,97 Proz.	16 Ind. = 31,37 Proz.
Über dem Mittel (1650 bis 1699 mm)	7 „ = 28 „	14 „ = 32,56 „	18 „ = 35,29 „
Unter dem Mittel (1600 bis 1649 mm)	5 „ = 20 „	8 „ = 18,6 „	13 „ = 25,49 „
Niedriger Wuchs	3 „ = 12 „	9 „ = 20,93 „	4 „ = 7,84 „

Hieraus ergibt sich, daß die 25 Vertreter des dunkeln Typus im Mittel ein großes Körpermaß, nämlich 1671,96 mm haben; dann folgen die Individuen des gemischten Typus mit 1669,63 mm, während die Individuen des hellen Typus das geringste Maß, 1658,96 mm, zeigen. Nämlich:

1671,96 mm	. 25 Ind.	= 40,00 Proz.	dunkler Typus
1669,83 „	. 51 „	= 27,91 „	gemischter Typus
1658,95 „	. 43 „	= 20,93 „	heller Typus.

Das spricht jedenfalls für eine Zusammensetzung des einen dunkeln großen und einen hellen kleinen Typus, wobei der erstere überwiegt.

Die vom Verfasser berechnete Mittelzahl der Körpergröße, 1665,61 mm, nähert sich sehr der mittleren Körpergröße der Kleinrussen des Gouvernements Kiew, 1667 mm (Talko-Hryncewicz) und 1669,45 mm (Diebold).

Die mittlere Körpergröße der kleinrussischen Frauen ist nach dem Verfasser 1551,95 mm (Max. 1652 mm, Min. 1445 mm); der Unterschied zwischen der Körpergröße der Männer und Frauen beträgt 113,7 mm.

Auch bei den Frauen macht sich die Beziehung der Körpergröße zum Typus deutlich bemerkbar: den größten Wuchs (1562,42 mm) haben die Vertreterinnen des dunkeln Typus, den geringeren Wuchs (1543,06 mm) die Vertreterinnen des gemischten Typus — den geringsten Wuchs (1543,67 mm) die Vertreter des hellen Typus.

Maße des Kopfes bei den Männern: Das Maß des horizontalen Kopfumfanges der Männer beträgt im Mittel 548,8 mm (Max. 585 mm, Min. 502 mm). Das Maß ist geringer als bei den Kleinrussen des Gouvernements Kiew, 563 mm (Diehold). Das Verhältnis des Kopfumfanges zur Körpergröße ist 32,95 mm.

Der Längsbogen des Kopfes von der Nasenwurzel bis zum Hinterhaupthöcker ist im Mittel 334,73 mm.

Der Querbogen des Kopfes, vom Tragus des einen Ohres bis zum anderen gemessen, beträgt im Mittel 331,81 mm.

Der größte Längsdurchmesser ist im Mittel 182,1 mm.

Der größte Querdurchmesser ist im Mittel 155,9 mm.

Der Kopfindex der Kleinrussen des Dorfes Spasskoje ist im Mittel 85,61 mm; es bedeutet das eine hochgradige Brachykephalie. Beim Vergleich mit anderen Slawen zeigen nur die nördlichen Slawen einen etwas größeren Index, nämlich 85,7; am nächsten stehen ihnen die ruthenischen Bergbewohner (Majer und Kopernizky) mit 85 und die Kleinrussen des Gouvernements Kiew mit 84,53 mm (Diehold).

Doliehokephale (bis 75°)			
Subdoliehokephale	(75,01 bis 77,77°)	1 Ind.	= 0,83 Proz.
Mesokephale . .	(77,78 bis 80,0°)	3 „	= 2,5 „
Subbrachykephale	(80,01 bis 83,33°)	31 „	= 25,83 „
Brachykephale	(83,34° und darüber)	85 „	= 70.83 „

Folglich sind die Brachykephalen weitaus in der Mehrzahl.

Der Ohr-Querdurchmesser des Kopfes beträgt im Mittel 134,39 mm.

Der kleinste Stirndurchmesser beträgt im Mittel 122,06 mm.

Der Stirnindex (das Verhältnis des kleinsten Stirndurchmessers zum größten Querdurchmesser) ist 78,28 mm.

Die Größe (vielleicht besser die Höhe des Kopfes vom unteren Kinnrande ab gerechnet), beträgt im Mittel 215,55 mm (Max. 235 mm, Min. 186 mm).

Der Vergleich der Kopfgröße (Höhe) mit der Körpergröße ergibt:

			Mittel der Kopfgröße
Hoher Wuchs	(1700 mm und darüber)	38 Ind.	221,63 mm
Über dem Mittel	(1650 bis 1699 mm)	39 „	212,72 „
Unter „ „	(1600 bis 1649 „)	26 „	213,00 „
Niedriger Wuchs	(unter 1600 „)	17 „	212,25 „

Hieraus geht hervor, daß die größten Individuen auch die größte Kopfhöhe besitzen.

Das Verhältnis der Kopfgröße zur Körpergröße variiert zwischen 11,12 bis 14,48 mm, beträgt im Mittel 12,94 mm.

Die eigentliche Kopfhöhe, von der Ohröffnung aus gemessen, ist im Mittel 122,583 mm (Min. 106 mm, Max. 143 mm), sie ist demnach nur etwas größer als das halbe Maß der Kopfgröße, d. h. als der Abstand in vertikaler Richtung vom Kinnrande bis zum Scheitel.

Maße des Kopfes bei den Weibern. Der Horizontalumfang ist im Mittel 530,375 mm (Männer 548,883 mm); der Querbogen ist im Mittel 316,75 mm (Männer 331,81 mm), Max. 336 mm, Min. 298 m. Der größte Längsdurchmesser im Mittel 175,025 mm (bei Männern 182,1 mm), der größte Querdurchmesser im Mittel 146,35 mm (bei Männern 155,9 mm), Min. 133 mm, Max. 153 mm.

Der Kopfindex der Frauen beträgt 83,62° (bei Männern 85,61°).

Im einzelnen:

Dolichokephale (bis 75°)			
Subdoliehokephale (von 75,01 bis 77°)	2 Ind.	=	5 Proz.
Mesokephale (von 77,78 bis 80,0°) .	2 „	=	5 „
Subbrachykephale (80,01 bis 83,33°) .	12 „	=	30 „
Brachykephale (83,34°)	24 „	–	60 „

Der Vergleich des Kopfindex der Frauen und Männer ergibt das auffallende Resultat, daß die Männer kurzköpfiger sind.

Der Ohrdurchmesser des Kopfes ist bei Frauen im Mittel 128,3 mm.

Der kleinste Stirndurchmesser ist bei Frauen 116,275 mm (Max. 125 mm, Min. 107 mm).

Die Kopfgröße (Höhe im weiteren Sinne) ist im Mittel 202,57 mm (Max. 230 mm, Min. 184 mm).

Die Kopfhöhe ist im Mittel 115,975 mm (Max. 131 mm, Min. 98 mm).

Die Frauen haben ebenso wie die Männer niedrige und niedrig-breite Kopfe.

Die Gesichtsdurchmesser der Männer und Frauen stelle ich zu einer Tabelle zusammen, obgleich der Verfasser jedes Maß einzeln behandelt.

	Männer	Frauen
Länge des Gesichts	181,15 mm	168,7 mm
Breite „ „	140,87 „	131,75 „
Index des Gesichts	77,77 „	78.10 „
Obere Gesichtsbreite	100,242 „	96,27 „
Untere Gesichtsbreite	109,2 „	99,025 „
Abstand der Nasenwurzel vom Alveolarrand	62,992 „	59,40 „
Länge d. Nase (Abstand d. Nasenwurzel v. unteren Nasenpunkt)	48,833 „	45,35 „
Breite der Nase	34,983 „	32,475 „
Nasenindex	71,64 „	71,61 „
Spatium interorbitale	31,525 „	30,075 „
Abstand vom unteren Nasenpunkt bis zur Mitte des Kinns	72,125 „	65,125 „
Länge des Ohres	61,417 „	59,075 „
Breite des Ohres	33,542 „	32,325 „
Ohrindex	54,61 „	54,72 „

Der Verfasser entwirft zum Schluß auf Grund seiner Beobachtungen und Messungen folgende Charakteristik der Kleinrussen im Dorfe Spasskuje.

Die dunkle Farbe der Kopfhaare überwiegt bei Männern wie bei Frauen über die helle Farbe. Der Haarfarbe nach stehen die Kleinrussen von Spasskoje den Kleinrussen der Gouvernements Charkow und Kiew sehr nahe. Helle (graue) Augen sind bei den Männern viel häufiger (75,8 Proz.) als bei den anderen Bewohnern der Ukraine. Auch bei den Frauen überwiegen die hellen Augen über die dunkeln, aber nicht in demselben Maße (nur 57,5 Proz.)

Bart und Schnurrbart ist in der Mehrzahl der Fälle wenig ausgebildet. Starke Bärte sind sehr selten (5 Proz.), mittlere Bärte häufiger (32,5 Proz.). Die Farbe der Barthaare ist meist hell (72,65 Proz.) und schwankt zwischen hellbraun und blond mit rötlicher Nuance bis zum brennenden Rot.

Die Männer haben eine Körpergröße, die zum Teil eine hohe ist, zum Teil über das Mittel hinausgeht. Den größten Wuchs besitzen die Vertreter des dunkeln Typus, den kleinsten die Vertreter des hellen Typus.

Der Kopfumfang der Männer ist in den meisten Fällen (67 Proz.) nicht groß. Die Form des Kopfes ist als brachykephal zu bezeichnen. Der Kopfindex (81,61°) steht dem Kopfindex der nördlichen Slawen (85,47° nach Weisbach) und den ruthenischen Bergbewohnern (Majer und Kopernicky) sehr nahe, ebenso den Kleinrussen des Gouvernements Kiew (Diehold). Die kleinrussischen Frauen sind auch brachykephal, aber — auffallenderweise — nicht in dem Grade wie die Männer; der Kopfindex der Weiber ist 83,62°.

6. **A. Koshuchow:** Die Kleinrussen des Gouvernements Wolhynien. (S. 154 bis 159.)

Der Verfasser hatte im Jahre 1903 Gelegenheit, im Dorfe Pulmo (Kreis Wladimir-Wolynsk) 48 kleinrussische Männer, die im Alter von 18 bis 64 Jahren standen, anthropologisch zu untersuchen.

Der Kleinrusse macht hier den Eindruck eines Mannes von mittlerer Körperbeschaffenheit, aber mit kräftiger, gut entwickelter Muskulatur. Das Haupthaar ist am häufigsten schwarz (56 Proz.), seltener hell (40 Proz.) Auffallend ist die Farbe der Schnurrbärte. Unter den 48 Untersuchungen hatten 40 Individuen (83 Proz.) einen hellen und nur 4 Ind. (8 Proz.) einen dunkelbraunen Schnurrbart. Die Augen sind bei der Mehrzahl hell.

Blau	30 Ind.	= 68 Proz.
Hellbraun	10 „	= 21 „
Dunkelbraun	8 „	= 17 „

In betreff des Typus (hell, dunkel und gemischt) kann man beobachten, daß die Mehrzahl dem hellen Typus angehört (41,7 Proz.), dagegen der dunkle Typus nur bei 29,2 Proz., ebenso der gemischte Typus bei 29,2 Proz. zu finden ist.

Die Körpergröße beträgt im Mittel 1657 mm (Anutschin 1643 mm), Max. 1800, Min. 1530 mm.

Der Horizontalumfang beträgt im Mittel 551 mm (Max. 580, Min. 530 mm).

Querbogen des Kopfes im Mittel . 333,4 mm (Max. 350 mm., Min. 290.)

Längsbogen des Kopfes . . . . . 330,0 mm (Max. 350, Min. 316.)

Längsdurchmesser . . . . . 185 bis 190 mm (Max. 205 mm, Min. 177 mm).

Querdurchmesser . . . . . 145 bis 150 mm (Max. 158 mm, Min. 143 mm).

Kopfindex . . . . 79,78 mm (Max. 87,6 mm, Min. 71,9 mm).

Dolichokephal	2 Ind.	= 4,2 Proz.
Subdolichokephal	13 „	= 27,1 „
Mesokephal	16 „	= 33,3 „
Subbrachykephal	13 „	= 27,1 „
Brachykephal	4 „	= 8,3 „

Es überwiegen unter diesen Kleinrussen offenbar die Mesokephalen.

	Mittel mm	Max. mm	Min. mm
Ohrdurchmesser des Kopfes	143,87	155	129
Kleinster Stirndurchmesser	103,27	117	94
Volle Gesichtsbreite	181,6	200	165
Oberes Gesichtsdrittel (Stirn)	60,7	76	48
Mittleres Gesichtsdrittel (Nase)	55,02	61	47
Nasenbreite	35,65	42	28
Nasenindex	66,76	—	—
Spatium interorbitale	29,77	37	25
Unteres Gesichtsdrittel	67,93	78	57
Größte Gesichtsbreite	136,56	154	132
Obere Gesichtsbreite (Abstand der lateralen Ränder der Orbita)	118,34	131	104
Untere Gesichtsbreite (Abstand der Unterkieferwinkel)	108,77	126	99
Länge des rechten Ohres	61,17	71	50
Breite des rechten Ohres	33,27	38	29
Ohrindex	54,39	—	—
Die Maße der Extremitäten (Länge).			
Die ganze obere Extremität (Arm)	748,89	960	660
Oberarm	317,81	430	265
Vorderarm	240,10	315	200
Hand	176,88	215	150
Die ganze untere Extremität (Bein).			
Abstand des großen Trochanters vom Boden	903,33	980	800
Oberschenkel	473,44	550	400
Unterschenkel	371,19	420	306
Knöchelhöhe	58,29	70	45
Länge des Fußes	257,71	290	230

Der Brustumfang beträgt 890,63 mm, Max. 1010, Min. 840 mm.

Das Verhältnis zur Körpergröße ist 53,75 mm.

Über den Abstand einiger Punkte des Körpers vom Boden gibt folgende kleine Tabelle Auskunft.

Abstand vom Fußboden.

	Min. mm	Max. mm	Differenz mm	Mittel mm	Verhältnis zur Körpergröße mm
Ohröffnung	1380	1650	270	1522,71	91,89
Unterer Kinnrand	1290	1365	275	1439,69	86,88
Oberer Rand des Brustbeins (Incisura jugularis)	1225	1470	245	1338,12	80,76
Brustwarzen	1100	1300	200	1199,89	72,41
Nabel	870	1040	170	974,69	58,62

Der Verfasser knüpft an diese Zahlen und Maße einige allgemeine Bemerkungen, die wir beiseite lassen können.

7. **J. D. Talko-Grinzewitsch (Hryncewicz): Bemerkungen zur Anthropologie der Wolgaeingeborenen. I. Die Kasanschen Tataren.** (S. 160 bis 180.)

Der Verfasser hatte Gelegenheit, im Jahre 1891 in Kiew unter den daselbst stationierten Truppenteilen eine Anzahl von „Eingeborenen" zu untersuchen (Inorodzi = Eingeborene nichtrussischer Abstammung), darunter Kasansche Tataren und Tschuwaschen. Bisher fand der Verfasser, der in Troizkosawsk (transbaikanisches Gebiet) ansässig ist, keine Muße, die davon gewonnenen Ergebnisse zu bearbeiten. Er bietet uns hier eine anthropologische Skizze der Kasanschen Tataren, weiter soll eine Bearbeitung der Tschuwaschen folgen.

Die Tataren aus Kasan (Kasansche Tataren) gehören zu der zahlreichen turko-tatarischen, sehr gemischten Völkergruppe, deren Vertreter das nördliche und zentrale Asien, sowie das östliche Europa bewohnen. Es kommt vor, daß eine einzige Sprache (hier die Turksprache) mehrere, ihrer Abstammung nach verschiedene Völkerschaften vereinigt; es ist daher nicht leicht, für jede einzelne Völkerschaft die anthropologischen Kennzeichen festzustellen.

Überblicken wir zunächst die Tataren in ihrer territorialen Ausbreitung.

A. Zu der sibirischen, der ersten Gruppe der Tataren — über 70000 Individuen —, rechnet man 1. Die Altaitataren, die am Altaigebirge in den Vorbergen wohnen, nämlich in den Kreisen Atschinsk und Minussinsk im Gouvernement Jenisseisk und in den Kreisen Marinsk, Biisk und Kusnezk des Gouvernements Tomsk. Diese Altaitataren sind entstanden aus Samojeden und Ugrofinnen, gemischt mit türkischen und mongolischen Stämmen; sie zerfallen in viele kleine Untergruppen, die nach den von ihnen bewohnten Lokalitäten benannt werden. 2. Die westsibirischen Tataren. Sie bestehen aus den Ta-

taren, die das sibirische Zartum gründeten, aus Nogaiern, aus Kosaken, die im 15. und 16. Jahrhundert von Tubolsk und Irkutsk kamen, und aus Kirgisen. B. Die Vertreter der zweiten der europäischen Gruppe, sind viel zahlreicher; sie lassen fünf Untergruppen unterscheiden, nämlich:

1. Die Tataren von Astrachan, ein Gemisch der Tataren der goldenen Horde mit Nogaiern und Karagatschinzen, die in den Kaukasus gezogen sind.

2. Die Krimschen Tataren. Sie sind die Abkömmlinge von Türken und einer türkisierten Bevölkerung des südlichen Teiles der Krim, den Resten der Nogaihorde und des Krim-Chantums; auch sie zerfallen in einige Unterabteilungen: in die Steppentataren, in die Turkotataren, Bergvölker und Küstenbewohner; letztere sind außerdem gemischt aus Kiptschaken, Chasaren, Genuesern, Griechen, Goten, Seldschucken u. a.

3. Die litauischen und polnischen Tataren. Ein Teil dieser Tataren, und zwar die Edelleute, sind Abkömmlinge der Daghestaner, ein anderer Teil gehört den Völkerschaften zu, die früher jenseits der Wolga und des Don wohnten; sie sind ein buntes Gemisch von mongolischem und finnischem Blut. Im 13. Jahrhundert sind sie in Litauen angesiedelt: sie bewohnen heute die Gouvernements Wilna, Minsk, Grodno, Kowno, Wolhynien und Plozk.

4. Die kaukasischen Tataren sind auch ein starkes Völkergemisch: alte Alanen, Avaren, Chasaren, Petschenegen, Kiptschaken, Nogaier, Lesghinen und Iranier. Sie lassen sich unterscheiden in: a) tatarische Bergvölker oder Gebirgskabardiner; b) Kabardiner oder Bewohner der Ebene; c) die Daghestanschen Tataren oder die Kumiken; d) die Aserbeidshanschen Tataren.

5. Die Kasanschen Tataren sind die Nachkommen der Kiptschaken der Goldenen Horde, gemischt mit alten Bulgaren, Finnen usw. Man zählt heute über 1 Million (1200000). Etwa die Hälfte lebt im Gouvernement Kasan, die andere Hälfte lebt zerstreut in den Gouvernements Ssamara, Ufa, Simbirsk, Wjätka, Ssaratow, Pensa, Nishni-Nowgorod, Orenburg, Tambow und Rjäsan. Die hier im Gouvernement Rjäsan lebenden Kassimowschen Tataren sind die Nachkommen der Tataren des Kassimowschen Zartums. Tausende von Tataren sind über ganz Rußland zerstreut: als Kellner in den Restaurants, als Arbeiter, als Kaufleute usw. Das ehemalige Kasansche Zartum nahm das Gebiet des mittleren Wolgalaufes ein — es reichte vom Nishni-Nowgoroder Land im Norden bis nach dem Permschen und Wjätkaschen Lande und nach Süden bis zu den Kirgis-Kaisakschen Horden.

Zu dem Bestande des Kasanschen Zartums gehörten außer den Tataren die Wolgavölker: Tscheremissen, Mordwinen, Tschuwaschen, Wotjäken, Meschtscheräken und Baschkiren. Das Zartum Kasan entstand an Stelle des früheren bulgarischen Zartums; im 13. Jahrhundert wurde das bulgarische Reich von den Tataren erobert, der innere Bestand aber nicht gestört; im Gegenteil, die nomadisierenden Tataren unterlagen dem Einfluß der bulgarisch-mohammedanischen Kultur, wurden seßhaft und übten ihrerseits auch einen Einfluß auf die Bulgaren selbst aus. Im 14. Jahrhundert, nach dem Fall der Goldenen Horde, machten die Nachbarn Anspruch auf bulgarisches Gebiet, und von da ab beginnt der verstärkte Einfluß der russischen Fürsten, insbesondere seit der Zeit Wassilj Dimitrijewitsch, des Fürsten von Susdal. Der Nachfolger Wassilj Wassiljewitsch von Susdal wurde 1399 von Magmet, Chan der Goldenen Horde, geschlagen.

Magmet gründete Kasan, rief Kolonisten aus der Goldenen Horde, aus Astrachan, Asien und der Krim herbei. Er erscheint somit als Begründer des Kasanschen Zartums. Doch hatte das Zartum keine lange Dauer, — nach kaum 150 Jahren ununterbrochener Kämpfe mit den russischen Fürsten wurde Kasan 1532 erobert und damit auch das übrige zum Kasanschen Zartum gehörige Gebiet dem russischen Reiche einverleibt.

Heute leben die Kasanschen Tataren im Gouvernement Kasan in den Kreisen Kasan, Malmadysch, Tetjusch, Tschistopol und Laischew, in einer Kopfzahl von 688650, Christen und Mohammedaner. Außerdem leben im Gouvernement Ufa in den Kreisen Menselinsk, Belebejew und Ufa auch noch mindestens ebenso viel Tataren wie im Gouvernement Kasan.

Wie aus der kurzen historischen Übersicht hervorgeht, ist es ganz unmöglich, einen allgemeinen Typus für alle Tataren zu finden.

Die Kasanschen Tataren sind bisher nur wenig untersucht. Es ist bisher nur eine kleine Gruppe von Kassimowschen Tataren (33) durch Bensinger untersucht worden. (Neuerdings ist nun eine die Kasanschen Tataren behandelnde Dissertation von A. A. Sucharaw erschienen — doch erst, nachdem die vorliegende Abhandlung von Hryncewitsch schon niedergeschrieben war. Mir ist die genannte Dissertation nicht zugegangen.)

Der Verfasser untersuchte 70 Tataren, von denen die meisten (61) aus dem Gouvernement Ufa und nur wenige (9) aus dem Gouvernement Kasan stammten, auf Grund einer kurzen Instruktion: Haut, Haare und Augen, Messungen der Körpergröße, einige Schädelmaße und Gesichtsmaße.

Alle untersuchten Tataren gehörten der Landbevölkerung an, ihr Alter schwankte zwischen 21 bis 24 Jahren; die meisten (58) waren 21 Jahre alt und militärpflichtig.

Die Körpergröße der Kasanschen Tataren ist im Mittel 161,76 cm. Die Differenz zwischen dem Min. 153 cm und dem Max. 176 cm beträgt 23 cm. Die Zahl stimmt fast mit der Größe, die Bensinger bei den Kassimowschen Tataren ermittelte, nämlich 162,74 cm. Die Kasanschen Tataren stehen mit ihrer Körpergröße hinter den Großrussen zurück, wie bereits Anutschin festgestellt hat.

Niederer Wuchs	(150 bis 159 cm)	27 Ind.	= 38,57 Proz.
Mittlerer „	(160 „ 169 „)	28 „	= 40,00 „
Hoher „	(170 „ 179 „)	15 „	= 21,43 „

Individuen von niederem und mittlerem Wuchs sind fast in gleicher Anzahl vorhanden, dagegen große Individuen in viel geringerer Anzahl.

Der Verfasser gibt dann eine große Tabelle über die Maße des Rumpfes, worin er die Rumpfmaße der Tataren mit denen anderer Völker, die er untersucht hat, vergleicht.

Da ich die ganze Tabelle nicht wiedergeben kann, so stelle ich nur die die Kasanschen Tataren betreffenden Maße hierher:

	9 Tataren Gouv. Kasan mm	61 Tatar. Gouv. Ufa mm	70 Tatar. Summa mm
Körpergröße im Stehen . .	160	162	161,76
„ „ Sitzen . .	86,11	87,69	87,48
Verhältnis zur Körpergröße	53,78	54,13	54,08
Körpergröße im Knien . . .	120,67	122,62	122,37
Verhältnis zur Körpergröße	75,36	75,69	75,65
Länge der Beine	74,0	74,31	74,28
Verhältnis zur Körpergröße	46,22	45,87	45,92
Länge des Oberschenkels .	34,56	34,98	34,89
Verhältnis zur Körpergröße	21,59	21,56	21,57
Länge des Unterschenkels .	39,44	39,38	39,09
Verhältnis zur Körpergröße	24,63	24,31	24,35

Die Hautfarbe wurde an bedeckten Stellen (Achselgrube) beobachtet; es wurde unterschieden hell (weiß) und dunkel; später wurde unterschieden dunkel (brünett) und gelblich.

Hautfarbe	Kasansche Tataren		
	9 aus Kasan	61 aus Ufa	Summa 70
Hell (weiß)	2 = 22,22 Proz.	22 = 36,06 Proz.	24 = 34,28 Proz.
Brünett } dunkel	6 } 7 = 77,78 „	21 } 39 = 63,94 „	27 } 46 = 65,71 „
Gelblich } dunkel	1	18	19

Hieraus folgt, daß die Hautfarbe bei zwei Dritteln eine dunkle ist, und nur bei ein Drittel weiß oder hell.

Haarfarbe	9 aus Kasan	61 aus Ufa	Summa 70
Blond	2 = 22,22 Proz.	4 = 6,56 Proz.	6 = 8,57 Proz.
Dunkelblond	2 = 22,22 „	10 = 16,39 „	12 = 17,14 „
Hellbraun	—	10 = 16,39 „	10 = 14,28 „
Braun (chataine)	—	13 = 21,31 „	13 = 18,57 „
Dunkelbraun	2 = 22,22 „	7 = 11,47 „	9 = 12,86 „
Brünett	2 = 22,22 „	10 = 16,39 „	2 = 17,14 „
Schwarz	1 = 11,11 „	7 = 11,47 „	18 = 11,43 „
Hell	4 = 44,44 Proz.	31 = 50,82 Proz.	35 = 50,0 Proz.
Dunkel	5 = 55,55 „	30 = 49,18 „	35 = 50,0 „

Charakteristisch ist die Abwesenheit irgend einer besonders überwiegenden Haarfarbe — alle verschiedenen Farben sind beobachtet worden.

Die große Tabelle, auf der die Haarfarbe der Tataren mit der der anderen Völker verglichen wird, lasse ich fort.

Die Beschaffenheit der Haare. Die Haare sind dick, aber weich; sie unterscheiden sich dadurch von den feineren Haaren der Großrussen. Die Haare sind nicht sehr dicht, nicht gelockt. Der Körper und das Gesicht sind nur mäßig behaart.

Farbe der Augen	9 Kasan-Tataren	61 Ufa-Tataren	Summa 70
Blau	2 = 22,22 Proz.	11 = 18,04 Proz.	13 = 18,58 Proz.
Grün	1 = 11,11 „	9 = 14,75 „	10 = 14,27 „
Grau	—	—	—
Braun	6 = 66,66 „	41 = 67,21 „	47 = 67,14 „
In zwei Gruppen geordnet:			
Hell	2 = 22,22 Proz.	21 = 34,43 Proz.	23 = 32,86 Proz.
Dunkel	7 = 77,77 „	40 = 65,57 „	47 = 67,14 „

Hieraus ergibt sich, daß die dunkeln Augen überwiegen, und zwar bei den Kasanschen Tataren mehr als bei den Ufaschen.

Bei einem Versuche, die Beziehungen zwischen Haar- und Augenfarbe festzustellen, ergibt sich, daß fast in der Hälfte aller Fälle (48,57 Proz.) braune Augen und dunkle Haare vereinigt vorkommen; selten ist die Vereinigung von braunen Augen mit hellen Haaren (18,57 Proz.) und von blauen Augen mit dunkeln Haaren (12,86 Proz.)

Betrachtet man die Beziehungen der Haut- und Haarfarbe zueinander und macht zu diesem Behufe drei Abteilungen, so ergibt sich, daß am stärksten sich der Typus der Brünetten (48,57 Proz.) markiert, während die Halbbrünetten sich etwas häufiger (31,43 Proz.) als die Blondinen (20,2 Proz.) zeigen.

Betrachten wir die Beziehungen der Haar-, Augen- und Hautfarbe in ihrer Gesamtheit, bezeichnen wir als hellen Typus die Individuen mit heller Haut-, Haar- und Augenfarbe (blau, grün und grau), als dunkeln Typus die mit dunkler Haut, Haar und Augen und als gemischten Typus die Vereinigung heller und dunkler Farben, so ergibt sich auf Grund verschiedener Tabellen (die hier nicht mitgeteilt werden können):

Unter den Kasanschen Tataren ist der rein dunkle Typus häufiger als die anderen Typen, nämlich 28,57 Proz., während der rein helle Typus nur bei 10 Proz. sich findet. Ebenso häufig begegnet man den beiden Abteilungen des gemischten Typus: die eine Abteilung, bei der die dunkle Farbe vorherrscht, mit dunkler Haut und Augen und hellen Haaren, 11,43 Proz., und die andere Abteilung, mit dunkler Haut, aber hellen Augen und Haaren, 10 Proz.

Das Ergebnis ist: Unter den Tataren ist am verbreitetsten der gemischte Typus, aber im einzelnen überwiegt doch die dunkle über die helle Farbe.

Kopfmaße. In betreff der Einzelmaße des Kopfes und seiner Teile liefert der Verfasser eine sehr umfangreiche Tabelle, in der die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen sowie verschiedener Autoren (53 Reihen) zusammengestellt sind. Ich kann diese Tabelle nicht wiedergeben, ich entnehme derselben nur die Zahlen, die sich auf die hier besprochenen Kasanschen Tataren beziehen.

	9 Tataren Gouv. Kasan mm	61 Tatar. Gouv. Ufa mm	Summa 70 Tatar. mm
Länge des Kopfes	186	185	186
Breite „ „	154	150	150
Kopfindex	82,72	80,87	82,08
Horizontalumfang	543	550	544
Stirnbreite	107	105	105
Verhältnis zur Kopflänge	57,27	56,37	56,38
Nackenbreite	146	143	143
Verhältnis zur Kopflänge	78,30	77,16	77,34
Gesichtslänge	130	126	127
Verhältnis zur Kopflänge	69,70	68,18	68,20
Gesichtsbreite	118	117	118
Verhältnis zur Kopflänge	63,67	63,28	63,35
Gesichtsindex	90,95	92,83	92,18

Daran knüpft der Verfasser einige erläuternde Bemerkungen, denen ich folgendes entnehme. Die Kasanschen Tataren unterscheiden sich durch ihre geringe Kopfmaße, insbesondere des horizontalen Kopfumfanges, von den ihnen nahe stehenden anderen Tatarengruppen.

Der Längsdurchmesser des Kopfes ist:

181 bis 185 mm . . . . bei 28,57 Proz.
186 „ 190 „ . . . . „ 31,43 „
191 „ 195 „ . . . . „ 14,28 „
196 „ 200 „ . . . . „ 10,00 „

Der Breitendurchmesser des Kopfes:

141 bis 144 mm . . . . bei 10,00 Proz.
145 „ 150 „ . . . . „ 38,57 „
151 „ 155 „ . . . . „ 34,28 „
156 „ 160 „ . . . . „ 10,00 „

Die Kasanschen Tataren sind brachykephal 82,08 mm, die Ufaschen Tataren etwas weniger, 80,87 mm, während die eigentlichen Kasantataren einen Index von 82,72 mm besitzen.

Aus einer besonderen Tabelle geht die Mischung der Tataren sehr deutlich hervor.

	9 Kasan-Tataren	61 Ufa-Tataren	Summa 70
Dolichokephale (bis 74 mm)	—	1 = 1,64 Proz.	1 = 1,43 Proz.
Subdolichokephale (75 bis 77 mm)	1 = 11,11 Proz.	12 = 19,67 „	13 = 18,57 „
Mesokephale (78 bis 80 mm)	1 = 11,11 „	23 = 37,70 „	24 = 34,28 „
Subbrachykephale (81 bis 84 mm)	4 = 44,44 „	19 = 31,15 „	23 = 32,86 „
Brachykephale (85 mm und mehr)	3 = 33,33 „	6 = 9,84 „	9 = 12,86 „

Die Maße des Horizontalumfanges des Kopfes schwanken zwischen 505 bis 580 mm.

Der Verfasser gibt die Summe seiner Beobachtungen in folgenden Sätzen:

1. Der Kopf der Tataren ist in horizontaler Richtung weniger entwickelt als der Kopf vieler anderer Turkstämme; er ist in horizontaler Richtung und auch in der Länge weniger entwickelt als bei den Finnen und nach allen drei Richtungen weniger entwickelt als bei vielen mongolischen Völkern; am nächsten steht der Kopf der Tataren den slawischen Köpfen.

2. Die Tataren sind subbrachykephal und unterscheiden sich dadurch von vielen anderen Tataren, von den Finnen, Baschkiren und Juden. Sie stehen nur etwas hinter den brachykephalen Slawen, den mongolischen Stämmen und besonders den Baschkiren nach.

Die Bemerkungen über das Gesicht und über die Nase lasse ich beiseite.

Der Verfasser entwirft zum Schluß folgende anthropologische Charakteristik der Kasanschen Tataren.

1. Körperwuchs niedrig.
2. Rumpf lang, Beine kurz.
3. Die Farbe der Haut und der Augen ist vorherrschend dunkel; die Haare sind zum Teil hell, zum Teil dunkel.
4. Die Schädelmaße sind nicht groß; obgleich die Tataren nach ihrem Kopfindex sehr gemischt sind, so überwiegen doch die kurzköpfigen Individuen.
5. Die Stirn ist meist schmal, der Nacken mäßig entwickelt.
6. Das Gesicht schmal, besonders in der Länge entwickelt.
7. Die Nase ist gerade.

Aus allem diesem geht hervor, daß die Tataren in ethnographischer Hinsicht ein Gemisch verschiedener Stämme sind.

8. **N. A. Wologin:** Über die wechselseitigen Beziehungen der Schädelbogen und der Schädeldurchmesser (Chordae). (S. 181 bis 209.)

Es ist dies eine sehr ausführliche und genaue Arbeit, die durch sehr viele Tabellen und Kurventafeln ausgezeichnet ist; sie bietet daher der Berichterstattung mancherlei Schwierigkeiten dar.

Der Verfasser erörtert 1. die gegenseitigen Beziehungen der Schädelbogen und der Schädeldurchmesser: 1. bei einem bestimmten Volksstamm; 2. die Abhängigkeit der Bögen von den Chordae, vom Schädelindex (Längsbreitenindex), 3. von der Größe des Längenhöhenindex.

Ferner will er die Beziehungen der Bögen und Chordae bei den deformierten Schädeln aus Kertsch, aus dem Kaukasus und aus Amerika (Ancou und Aymora) auseinandersetzen.

Für jeden einzelnen Schädel wurden folgende Maße genommen:

1. Der größte Längsdurchmesser;
2. der größte Breitendurchmesser;
3. der Höhendurchmesser;
4. der senkrechte Bogen vom Nasion zum Opisthion;
5. der Durchmesser vom Nasion zum Opisthion;
6. der Stirnbogen (den Stirnteil des senkrechten Bogens;
7. der Stirndurchmesser vom Nasion bis zum Bregma;
8. der Scheitelbogen;
9. der Scheiteldurchmesser vom Bregma bis zum Lambda;
10. der Hinterhaupt-(Nacken-)bogen;
11. der Hinterhauptdurchmesser vom Lambda zum Opisthion;
12. Stirnscheitelbogen vom Nasion zum Lambda;
13. Stirnscheiteldurchmesser vom Nasion zum Lambda;
14. Scheitelhinterhauptbogen vom Bregma zum Opisthion;
15. Scheitelhinterhauptdurchmesser vom Bregma zum Opisthion.

Die Maße 4, 6, 8, 10, 12 und 14 wurden mit einem Bandmaße, die Maße 1, 2, 3, 5, 13 und 15 mit einem

Compas d'épaisseur (Tasterzirkel), die Maße 7, 9 und 11 mit einem Gleitzirkel genommen.

An Indices wurden berechnet:

1. Der Schädelindex (Längenbreitenindex);
2. der Längenhöhenindex;
3. das Verhältnis des Durchmessers zum Vertikalbogen;
4. Stirnindex (Verhältnis des Stirndurchmessers zum Stirnbogen);
5. Scheitelindex (Verhältnis des Scheiteldurchmessers zum Scheitelbogen);
6. Hinterhauptsindex;
7. Stirnscheitel und
8. Scheitel-Hinterhaupts-Index.

Es wurden danach 679 Schädel des anthropologischen Museums der Moskauer Universität gemessen.

In dem ersten Abschnitt seiner Arbeit untersucht der Verfasser nun die Beziehungen der Schädelbögen und Schädeldurchmesser in ihrer Abhängigkeit von der Größe des Längenbreiten- und Längenhöhenindex, bei normalen (S. 194 bis 209) und bei deformierten Schädeln (S. 183 bis 194.)

In dem zweiten Abschnitt der Arbeit erörtert der Verfasser die Beziehungen zwischen den Bögen und den Durchmessern, wie sie sich beim Vergleich verschiedener Rasseuschädel darstellen.

Es ist mir nicht möglich, die Ergebnisse in kurze Worte zusammenzufassen. Eine Wiedergabe aller Zahlen, Maße und Kurven ist aber unmöglich; ich muß mich daher begnügen, hier auf die Arbeit selbst hinzuweisen.

Aus der fremden (nichtrussischen) Literatur.

9. **A. D. Ekind:** Hygiene und Entartung (nach Gruber, Kossmann und Bleuler). (S. 209 bis 214.)

10. **K. E. von Ujfaly:** Nekrolog, verfaßt von D. N. Anutschin. (S. 215 bis 216.)

Kritik und Bibliographie[1]). (S. 217 bis 229.)

11. **A. Sucharow:** Die Kasanschen Tataren. Versuch einer ethnographischen und medizinisch-anthropologischen Untersuchung. Doktor-Dissertation. St. Petersburg 1904. 195 S. 8⁰. Besprochen von A. A. Iwanowski. (S. 220 bis 223.)

J. Talko-Hryncewicz: Karaimi v. Karaici Litewscy. (Zarys antropologo etnologiczny.) Krakau 1903. Besprochen von A. Elkind. (S. 223 bis 226.)

Dr. D. J. Orbeli: Swanetien. Kropf und Kretinismus. St. Petersburg 1904. Herausgegeben von dem Westnik (Bote) der Geisteskrankheiten. Besprochen von Chachanuw. (S. 226 bis 227.)

12. Nachrichten und Bemerkungen. (S. 230 bis 234.)

Das Kaiser Peter-Museum für Anthropologie und Ethnographie in St. Petersburg. Das an der K. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg seit fast 200 Jahren bestehende Museum für Anthropologie und Ethnographie ist neuerdings nach vielfachen Veränderungen unter dem Namen: Das Museum Kaiser Peter des Großen am 14. Juni 1904 für das Publikum eröffnet worden. Die Sammlungen des Museums nehmen zwei Stockwerke ein. Im Vestibül sind sichtbar: Die Erzeugnisse der buddhistischen alten wie neuen Malerei, dann Mumien und Vitrinen mit Münzen verschiedener Völker. Das untere Stockwerk beherbergt Gegenstände aus Sibirien, aus dem Kaukasus, aus dem östlichen Rußland (einzelne Stämme) und aus Süd- und Nordamerika. Vorsteher dieser Abteilung ist Leo J. Sternberg. Das obere Stockwerk enthält Kulturgegenstände der buddhistischen Völker des Ostens (Mongolen, Burjäten, der Völker Japans, Chinas, Koreas, Indochinas, Siams und Indiens). Die Kultur Indiens vermittelt gleichsam zwischen den Kulturvölkern im allgemeinen und den halbkultivierten und wilden Völkern Polynesiens und Ozeaniens, deren Erzeugnisse im hinteren Saal aufgestellt sind. Hier befinden sich auch afrikanische Sachen. Vorsteher sind B. F. Adlar und Frau E. L. Petri. Als Direktor fungiert nach wie vor der Akademiker Wilhelm Radloff.

Es gibt auch einen Katalog des Museums. Leider fehlen in diesem Peter-Museum noch die Slawen, Finnen und die übrigen Völker des russischen Reiches. Der dem Museum angewiesene Raum reicht nicht zur Aufstellung aller Objekte aus. Die bezüglichen Sachen sind in einem unansehnlichen Gebäude auf dem Hof der Akademie untergebracht, zum Teil noch in Kisten verpackt, sie sind dem Publikum nicht zugänglich.

Statut zur Erwerbung von Prämien auf den Namen des erblichen Ehrenbürgers Leo Petrowitsch Kusnesow bei der K. Universität Tomsk. (S. 231.)

Der erbliche Ehrenbürger Leo P. Kusnesow hat der Universität Tomsk ein Kapital von 24441 Rb. 25 Kop. (etwa 50000 Mark) geschenkt. Die Zinsen dieses Kapitals sollen zu einer Prämie verwandt werden für die beste in russischer Sprache verfaßte und gedruckte Abhandlung zur Geschichte, Anthropologie und Soziologie Sibiriens.

Die Russische Anthropologische Gesellschaft bei der St. Petersburger Universität im Jahre 1904. S. 233 bis 234. (Über die Tätigkeit der Gesellschaft werde ich auf Grund der Schriften der Gesellschaft besonders berichten.)

Russisches anthropologisches Journal, V. Jahrg. 1904. Buch XIX und XX, Nr. 3 und 4.

Herausgegeben unter der Redaktion des Sekretärs der anthropol. Abteilung **A. A. Iwanowski.**

Moskau 1905. (222 S.)

13. **R. L. Weinberg:** Herbert Spencer (1820 bis 1903) und die Vorgänger des Darwinismus. (S. 1 bis 11.)

14. **A. J. Kolmogorow:** Die Finnen Finnlands. (S. 12 bis 46.)

Der Verfasser teilt hier die Ergebnisse seiner anthropologischen Untersuchungen an Finnen mit. Er untersuchte finnische Arbeiter, die aus sehr verschiedenen Gegenden Finnlands nach Wiborg kamen, um daselbst Beschäftigung zu suchen.

Es wurden 283 Individuen untersucht, jedoch nur 250 (150 Männer und 100 Weiber) im Alter von 20 bis 50 Jahren im Interesse der Gleichartigkeit als Material berücksichtigt; die übrigen Individuen (33) wurden, weil sie jünger als 20 oder älter als 50 Jahre waren, beiseite gelassen.

Der Verfasser macht zunächst einige Bemerkungen über die Bevölkerung Finnlands im allgemeinen.

Sind die Finnen die Urbewohner Suomis oder sind sie später in historischer Zeit eingewandert?

Welche Völker sollen unter dem Namen Finnen zusammengefaßt werden?

Zur Beantwortung der letzten Frage verweist der Verfasser auf die verschiedenen Einteilungen und Übersichten der Finnen und Finno-Ugren (Ugro-Finnen) nach Müller, Peschel, Castren, Baer u. a.

Retzius allein hielt die Finnen für die Aborigenen Europas — alle anderen Autoren sind der Mei-

[1]) Nur die Titel der russischen und polnischen Originalwerke werden genannt. Der Referent.

nung, daß die Finnen eingewandert sind. Von wo sie kamen, wann sie erschienen, — darüber gehen die Meinungen sehr weit auseinander. Castren sucht die Heimat der Finnen am Fuße des Altaigebirges — einer ähnlichen Ansicht huldigt W. A. Mainow. Europaeus dagegen behauptete, daß die Vorfahren der Finnen und Ugrier durch Mittel- und Westeuropa in den Norden gezogen sind.

Es ist klar, daß die eigentlichen Finnen schon im 4. Jahrhundert Osteuropa bewohnten, und zwar den Norden. Sie wurden dann durch die Goten unterworfen und allmählich durch die Slawen weiter nach Westen gedrängt, bis in ihre jetzigen Wohnsitze, wo sie etwa am Ende des 7. Jahrhunderts oder im Beginn des 8. Jahrhunderts sich festsetzten.

War das heutige Finnland damals schon besiedelt? Es scheint, daß man diese Frage bejahen muß. Aber wer waren die Urbewohner Finnlands? Es waren keine Lappen, keine Finnen, keine Slawen.

Gewöhnlich teilt man die jetzigen Bewohner Finnlands in zwei verschiedene Gruppen: Tawaster, die den Westen Finnlands bewohnen, und die Karalier (Karelen), die mehr im Osten Finnlands sitzen.

Den letzten statistischen Mitteilungen zufolge besteht die Bevölkerung des heutigen Finnlands aus:
2 169 000 Finnen (Tawaster und Karelen),
341 000 Schweden,
7 000 Russen,
1 790 Deutschen,
1 150 Lappen,
1 550 Zigeunern.

Mit Rücksicht hierauf ist vielleicht auch der Volksstamm der Finnen nicht mehr ganz rein. Der Verfasser hat nun, wie bemerkt, 250 Individuen untersucht, leider aber nicht von beiden Finnengruppen je eine gleiche Anzahl, nämlich:
von den Tawasten . . 50 Männer und 38 Weiber,
„ „ Karelen . . 100 „ „ 62 „

Farbe der Haare. Referent faßt die Ergebnisse der Untersuchungen zu einer kleinen verkürzten Tabelle zusammen, da es nicht möglich ist, alle Tabellen wiederzugeben. Der Verfasser ordnet die Haarfarben, wie sonst, in Blond, Hellbraun, Rot, Dunkelbraun und Schwarz, und zieht alle Farben in zwei, helle und dunkle, zusammen.

Zur Abkürzung ziehe ich drei Tabellen (Haare, Augen und Typus) in eine zusammen.

	Finnen		Karelen		Tawaster	
	150 Männer	100 Frauen	100 Männer	62 Frauen	50 Männer	38 Frauen
Haare.	Abs. Proz.	Abs. Proz.	Abs. Proz.	Abs. Proz.	Abs. Proz.	Abs. Proz.
Hell . . .	59 = 39,33	40 = 40,00	35 = 35,00	22 = 35,48	24 = 48,00	18 = 47,36
Dunkel . .	91 = 60,67	60 = 60,00	65 = 65,00	40 = 64,52	26 = 52,00	20 = 52,64
Augen.						
Hell . . .	98 = 65,33	65 = 65,00	61 = 61,00	39 = 62,90	37 = 74,00	26 = 68,42
Dunkel . .	52 = 34,67	35 = 35,00	39 = 39,00	23 = 37,09	13 = 26,00	12 = 31,57
Typus.						
Hell . . .	58 = 38,67	35 = 35,00	34 = 34,00	19 = 30,65	24 = 48,00	16 = 42,10
Dunkel . .	51 = 34,00	32 = 32,00	38 = 38,00	22 = 35,48	13 = 26,00	10 = 26,33
Gemischt .	41 = 27,33	33 = 33,00	28 = 28,00	21 = 33,87	13 = 26,00	12 = 31,57

Wie aus dieser Tabelle ersichtlich, sind unter den Männern 39 Proz. hellhaarig und 61 Proz. dunkelhaarig, bei Weibern ebenso viel, 40 Proz. hellhaarig und 60 Proz. dunkelhaarig. In betreff der Augen ist zu schließen: 65 Proz. bei den Männern wie bei den Frauen haben helle Augen und 35 Proz. dunkle Augen. In betreff des Typus ist kein solches Überwiegen des einen über den anderen Typus zu konstatieren, sondern eher eine gewisse Gleichheit aller drei Typen, wobei sich nur gewisse Unterschiede zwischen Männern und Frauen bemerkbar machen. Jedenfalls tritt hierdurch der gemischte Charakter der jetzigen Bevölkerung Finnlands deutlich hervor.

Bemerkenswert erscheint dem Verfasser das Vorkommen roter Haare. Er beobachtete 5 Proz. rothaarige, und zwar nur bei Männern. Nun hat Topinard behauptet, daß die rote Haarfarbe und die grauen Augen Kennzeichen der ältesten Menschenrasse seien, die sich vom fernen Osten bis zu den Ufern des Rheins ausdehnte. Der Verfasser meint nun, daß dieser rothaarige Typus dem finnisch-ugrischen Stamme zugehörig sei, und daß gerade bei den Tawastern insbesondere sich diese Beimischung erhalten habe.

Der Verfasser vergleicht nun seine Ergebnisse mit denen anderer Autoren und hebt dann hervor, daß die Mehrzahl der Autoren (Jelissejew, Retzius u. a.) die Finnen als hell bezeichnet, wenngleich das Vorkommen dunkler Individuen daneben stets notiert wird. Hierin unterscheiden sich die Karelen von den Tawastern. Die Tawaster, der Kern der finnischen Bevölkerung, haben blaue Augen und hellblonde Haare (flachsfarbig), die Karelen dagegen haben graublaue oder braune Augen und dunkelbraune Haare.

Aus dem Vergleich mit anderen Autoren scheint hervorzugehen, daß das dunkle Element unter den Finnen ein fremdes ist. Das starke Überwiegen heller Augen im Gegensatz zu dem geringen Vorkommen dunkler Haare spricht dafür. Woher dies dunkle Element stammt, läßt sich mit Sicherheit nicht sagen. Vielleicht stammt das dunkle Element von den Ureinwohnern Europas — es hat sich sowohl den Finnen wie den Slawen beigemischt.

Körpergröße. In betreff der Körpergröße gebe ich hier die Tabelle 5 (S. 23) des Verfassers verkürzt und in anderer Form wieder.

Anzahl	Männer Mittel mm	Max. mm	Min. mm
150 Finnen	1665,7	1825	1550
100 Karelen	1547,72	1825	1550
50 Tawaster	1681,54	1820	1570

Frauen			
Anzahl	Mittel mm	Max. mm	Min. mm
100 Finnen	1544,94	1625	1440
62 Karelen	1547,12	1665	1440
38 Tawaster	1540,50	1620	1450

Bei einem Vergleich der Körpergröße der Männer mit der Haut- und Haarfarbe ergibt sich, daß das

Mittel für den hellen Typus . . . 1672 mm
„ „ „ dunkeln Typus . . 1662 „
„ „ „ gemischten Typus 1661 „

ist.

Daraus ist ersichtlich, daß die Vertreter des hellen Typus den größeren Körperwuchs besitzen.

Bei den Frauen ist es etwas anders.

Körpergröße des dunkeln Typus . . . 1553 mm
„ „ hellen Typus . . . . 1548 „
„ „ gemischten Typus . 1543 „

insofern als der dunkle Typus das größte Körpermaß aufweist.

Die Tabelle, die sich mit dem Vergleich des Körpermaßes der Männer und Frauen und mit dem Körpermaß in verschiedenen Lebensaltern beschäftigt, muß ich fortlassen.

Auch die Erörterung über den Vergleich der Körpermaße der Finnen mit den anderen, den Finnen verwandten Völkern, muß ich übergehen.

Die Kopfmaße. Der Verfasser behandelt die Maße des Kopfes in etwas anderer Weise als sonst, insofern er mit dem (berechneten) Kopfindex (Tab. 12) beginnt und die Maße selbst nachfolgen läßt.

Männer			
Anzahl	Min. mm	Max. mm	Mittel mm
150 Finnen	69,00	89,100	80,42
100 Karelen	69,00	89,53	80,90
50 Tawaster	72,28	89,01	79,48

Frauen			
Anzahl	Min. mm	Max. mm	Mittel mm
100 Finnen	73,19	90,58	81,87
62 Karelen	73,19	89,77	81,62
38 Tawaster	74,47	90,58	82,27

Das Mittel des Kopfindex für die Finnen beträgt somit für die Männer 80,42, für die Weiber 81,87. Die großen Schwankungen zwischen der Maximal- und der Minimalgröße des Kopfindex sind ein richtiges Kennzeichen für den gemischten Charakter der finnischen Bevölkerung. Die Schwankungen sind viel größer, als sie von Broca für die reinen, unvermischten Rassen zugelassen werden.

	Männer	Frauen
Dolichokephal	21 Proz.	7 Proz.
Mesokephal	25 „	22 „
Brachykephal	54 „	70 „

Auch aus diesen Zahlen geht der gemischte Charakter der heutigen Finnen hervor. Der Verfasser untersucht nun die Zahlenreihen der Karelen und Tawaster einzeln und findet, daß die Karelen ihrem Kopfindex nach entschieden brachykephal sind (80,90 Proz.) oder vielleicht subbrachykephal, aber es tritt ihr gemischter Charakter deutlich hervor. Die Tawaster haben einen mittleren Kopfindex von 79,48 mm, sind folglich als mesokephal zu bezeichnen, allein es sind unter ihnen 30 Proz. dolichokephal und 22 Proz. mesokephal, und sie sind folglich im allgemeinen mehr dolichokephal als die Karelen. Der Vergleich wird durch das Nebeneinanderstellen der Zahlen deutlich.

	Karelen	Tawaster
Dolichokephal	17 Proz.	30 Proz.
Mesokephal	26 „	22 „
Brachykephal	57 „	48 „

Mit Übergehung der Tabellen, die sich mit dem Vergleich der Ergebnisse des Verfassers in betreff der Finnen und denen anderer Autoren beschäftigen und mit der Beziehung des Kopfindex zur Körpergröße, wende ich mich zu den Zahlen, die der Verfasser in betreff der Gesichtsmaße mitteilt.

Tabelle 19 (S. 38). Ganze Gesichtslänge.

Männer			
Anzahl	Min. mm	Max. mm	Mittel mm
150 Finnen	160	202	183,42
100 Karelen	162	202	183,36
50 Tawaster	160	192	172,49

Frauen			
Anzahl	Min. mm	Max. mm	Mittel mm
100 Finnen	146	192	171,66
62 Karelen	146	190	171,16
38 Tawaster	154	192	172,47

Das mittlere Maß der Gesichtslänge, 183,42 mm, gibt ein gewisses Recht, die Meinung einer nahen Verwandtschaft der Finnen mit den Türken und Mongolen zurückzuweisen. Die Mehrzahl der Autoren nennt die Finnen langgesichtig — die einen erklären die Karelen, die anderen die Tawaster für langgesichtig. Retzius bestimmte die Gesichtslänge der Karelen mit 189 mm, die der Tawaster mit nur 176 mm. Dr. Jelissejew ist zu einem umgekehrten Ergebnis gelangt: das Gesicht der Tawaster sei beträchtlich länger als das Gesicht der Karelen.

Zahlen in betreff der Gesichtsbreite liefert der Verfasser nicht, wohl aber eine Tabelle über den Gesichtsindex. (Tabelle 24, S. 41.)

Gesichtsindex.

Männer			
Anzahl	Min. mm	Max. mm	Mittel mm
150 Finnen	65,65	90,12	76,79
100 Karelen	65,65	88,69	76,56
50 Tawaster	68,36	90,12	77,27

Frauen			
Anzahl	Min. mm	Max. mm	Mittel mm
150 Finnen	68,78	89,04	77,14
62 Karelen	69,15	89,04	77,15
38 Tawaster	68,75	87,01	77,12

Der kleine Gesichtsindex findet sich am häufigsten (in 57 Proz.) bei Mesokephalen, gar nicht bei Dolichokephalen; der mittlere Gesichtsindex (52 Proz.) und der große Gesichtsindex (64,5 Proz.) findet sich am häufigsten bei Brachykephalen; bemerkbar ist die starke Neigung der Kurzköpfigen zur Chamaeprosopie bei Männern wie bei Frauen.

Die Mitteilungen über den Nasenindex und die Beziehungen des Nasenindex zu den anderen Maßen lasse ich fort.

Was ist nun der mittlere Typus eines Finnen? Auf die große Mischung der heutigen Bevölkerung Finnlands ist schon oft aufmerksam gemacht worden. Es ist daher verständlich, daß der mittlere Typus nicht durch scharfe Züge sich darstellen läßt.

Der Typus der heutigen männlichen Finnen ist charakterisiert durch braune Haare (bald heller, bald dunkler), durch helle Augen (am häufigsten hellblau), durch eine Körpergröße, die über das Mittel hinaus geht, so daß er fast groß genannt werden kann, durch eine gemäßigte Brachykephalie (Subbrachykephalie), durch Mesoprosopie und Leptorhinie. In ähnlicher Weise können auch die Frauen der Finnen charakterisiert werden: sie haben meist braune Haare, die noch etwas heller sind als die der Männer; helle Augen (am häufigsten grau und blau), die Körpergröße höher als das Mittel. Sie neigen mehr zur Brachykephalie als die Männer, mehr zur Mesoprosopie und zu einer geringeren Leptorhinie.

Man kann nun, so meint der Verfasser auf Grund seines Materials, diesen mittleren Typus in folgende Gruppen zerlegen:

1. Die der großen Brachykephalen mit hellen Augen und Haaren, langgesichtig und langnasig (leptoprosop und leptorhin).

2. Die der mittelgroßen dunkeln Brachykephalen mit breitem Gesicht und breiter Nase.

3. Die der dunkeln, unter Mittelgröße stehenden Dolichokephalen mit einer ziemlich schmalen Nase.

4. Die der kleinen rothaarigen Brachykephalen mit ziemlich breitem Gesicht und ziemlich breiter Nase. Die gegenwärtige Bevölkerung Finnlands bietet ein buntes Bild ohne klare, scharfe Umrisse. Die Einteilung in Karelen und Tawaster, die jedenfalls sich voneinander unterscheiden, bringt doch keine Klarheit. Wenn man den Typus eines großen, hellhaarigen und helläugigen Brachykephalen für die Finnen als charakteristisch anerkennen wollte, so ist die mittelgroße, dunkelhaarige Brachykephalie auf den Einfluß der benachbarten Slawen, das niedrige dolichokephale dunkle Element auf die dolichokephalen Rassen zurückzuführen, die vor den Finnen in Osteuropa gesessen haben sollen.

15. **A. N. Abramow:** Die Formen der Apertura piriformis und die geographische Verbreitung der verschiedenen Formen. (S. 47 bis 66.) Mit 8 Abbildungen im Text.

Die Form der Apertura piriformis des Schädels ist nicht an allen Schädeln eine gleiche. Topinard unterscheidet vier verschiedene Formen.

1. Die klassische Form an Europäern, insbesondere an baskischen Schädeln. Sie gleicht einem Kartenherz (Coeur), dessen Spitze nach oben gekehrt ist. Die Basis ist gebildet durch die Spina nasalis anterior und beide Incisurae nasales; die Ränder der Öffnung sind in ihrer ganzen Ausdehnung zugeschärft.

2. Die Negerform. Der untere Rand der Apertura piriformis ist abgerundet und stumpf; die Spina nasalis gering entwickelt.

3. Jeder Seitenrand der Apertura teilt sich unten an der Basis in zwei Lippen, so daß mitunter an der Basis der Nasenöffnung jederseits eine Grube erscheint (Fossa praenasalis der späteren Autoren), bei polynesischen und melanesischen Schädeln.

4. Die Form, wie sie bei den menschenähnlichen Affen vorkommt: der untere Rand der Nasenöffnung ist nach vorn geneigt; die Flächen der Fossae nasales und die Flächen des anstoßenden Oberkiefers bilden eine Art schiefer Ebene. Man kann zwei Unterformen unterscheiden, die gemäßigte und die starke.

An diese ursprünglich von Topinard aufgestellte Einteilung schließen sich die Arbeiten von Ranke, Kollmann, Mingazzini (Archiv für Anthropologie, Bd. XX, 1891/92), Thomas Dwight (Ebenda Bd. XXI, 1892), worüber der Verfasser eingehend berichtet.

Der Verfasser untersuchte insbesondere den unteren Rand der Apertura piriformis an den Schädeln des Moskauer anthropologischen Museums.

Schon bei einer flüchtigen Betrachtung kann man erkennen, daß der untere Rand der Apertura piriformis beträchtliche Variationen zeigt. Von der Form mit dem scharfen Rand der Nasenöffnung mit einer stark vortretenden Spina anterior gibt es allmählich Übergänge bis zu den Formen, an denen die Spina nasalis anterior und der untere Rand fehlen und nur eine am Boden der Nasenhöhle befindliche Rinne vorhanden ist. Aus dieser ganzen Reihe kann man nun nach Ansicht des Verfassers fünf Typen bilden. Der Verfasser fügt den vier Formen Mingazzinis eine fünfte hinzu.

1. Forma anthropina (Mingazzini I) hat die Form eines umgekehrten Kartenherzens (Coeur); die Apertura ist in ihrem ganzen Umfange von einem scharfen Rande begrenzt; eine Spina nasalis anterior ist stark entwickelt, springt oft bedeutend vor.

2. Forma infantilis (Mingazzini, dritte Form); der Rand der Apertura ist stumpf und abgerundet. Das Aussehen einer derartigen Öffnung ist sehr abhängig von der größeren oder geringeren Entwickelung der Spina nasalis anterior. Bei stark entwickelter Spina anterior nähert sich die Form der des Kartenherzens und infolgedessen der Forma anthropina. Ist keine Spina nasalis zur Entwickelung gekommen, so erscheint die Apertura piriformis dreieckig; der untere Rand der Apertura fällt mit dem vorderen Rande des Bodens der Nasenhöhle zusammen. Diese Form wird insbesondere an kindlichen Schädeln beobachtet, ferner an Schädeln, die keine starken Knochen aufweisen, also an weiblichen Schädeln.

3. Die Form mit ausgebildeten Fossae praenasales (Mingazzini, zweite Form). Die Fossae praenasales sind halbmondförmige Gruben, die von zwei Lippen begrenzt werden. Die hintere Lippe (oder Rand) zieht von der Spina nasalis aus über den Boden der Nasenhöhle an die Innenfläche (medialen Fläche) des Processus nasalis des Oberkiefers. Die vordere Lippe (Rand) geht von der Spina nasalis anterior bogenförmig in die scharfe Kante der Apertura über (vgl. Abb. 4 und 5 auf S. 52). Die Lippen oder Ränder der Gruben sind von verschiedener Stärke und mehr oder weniger abgerundet. Die Größe und Ausdehnung der Gruben ist sehr verschieden.

4. Die Form mit einem Clivus nasoalveolaris (Mingazzini, vierte Form). Diese Form geht aus der vorigen hervor, indem sich die Fossae praenasales vertiefen, während die Ränder allmählich verschwinden.

(Ich setze aus der Originalarbeit Mingazzinis das bezügliche Zitat her: „Der Clivus nasoalveolaris ist durch eine leicht gebogene Fläche dargestellt, welche, indem sie hinten von einer leichten vor den Foramina incisiva liegende Erhöhung begrenzt ist, sich allmählich mit der Unternasal-alveolar-Fläche nach vorn fortsetzt.“ Ich möchte die nicht ganz leicht verständliche Beschreibung dahin erweitern, daß ich sage: Indem sich der vordere Rand der Fossa praenasalis verliert, geht gleichzeitig die Grube selbst ohne scharfe Abgrenzung in die geneigte Fläche des Proc. alveolaris über. Vgl. Abb. Nr. 6, S. 13. Ref.)

Der Verfasser unterscheidet zwei verschiedene Formen. Bei der einen Form findet sich ein ziemlich steil abfallender Hügel hinter einer leichten Erhöhung (Rand — hinterer Rand der Lippe der Fossa praenasalis. Ref.), durch die der Boden der Nasenhöhle von der vorderen Rinne getrennt ist. Diese Form will der Verfasser insbesondere mit dem Namen Clivus naso-alveolaris bezeichnet wissen. (Abbildung 7, S. 54.)

5. Die zweite Form ist dadurch charakterisiert, daß der hintere Rand der Fossa vollständig fehlt; der Boden der Nasenhöhle geht ohne Grenze in die Rinne über. Fehlt in solchen Fällen die Spina nasalis, so ist die Ähnlichkeit mit der Nasenhöhle eines Gorilla und Orang-Utang sehr groß. Diese Form bezeichnet der Verfasser als fünfte und will dafür den von Topinard gewählten Ausdruck: Affenrinne festhalten (Gouttière simienne).

Der Verfasser konnte nun alle fünf kurz beschriebenen Formen mit ihren charakteristischen Eigentümlichkeiten an den Schädeln der Moskauer Sammlung beobachten. In der Sammlung sind meistens Schädel vorhanden, die dem russischen Ländergebiet entstammen, nur 211 stammen aus West- und Südeuropa und 40 Schädel aus der Neuen Welt.

Der Verfasser liefert nun eine große Tabelle, in der die Zahl der untersuchten Schädel und daneben — das Vorkommen der verschiedenen Formen der Apertur in Prozenten berechnet ist. Ich kann mich nicht enthalten, diese Anordnung als unzweckmäßig zu bezeichnen. Wenn es sich um große Massen von Schädeln, über 100 handelt, so ist die Prozentberechnung gerechtfertigt; wenn aber nur ganz kleine Mengen vorhanden sind, z. B. 11 Amerikaner Schädel und 14 Finnländer, da gibt die Prozentberechnung eine sehr unsichere Auskunft. An einem Beispiel will ich das dartun. Unter den 11 amerikanischen Schädeln kommt nach Mitteilung des Verfassers die Form anthrop. 63,6 Proz., die Form infantilis praenasalis 9,1 Proz., Cliv. naso-alveolaris 18,2 Proz. vor. Da ist es doch einfacher und verständlicher, zu sagen: Unter 11 Schädeln 1 Form. infant., 1 Fossa nasalis, 4 Fossa naso-alveolaris. Bei einer größeren Anzahl von Schädeln hätte sich der Prozentsatz ganz bedeutend geändert. Dazu macht der Verfasser einige Bemerkungen: Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß die Forma anthropina der Apertura piriformis am häufigsten ist in den Gouvernements des nordöstlichen Rußlands, ausgenommen Finnland. Etwas geringer ist das Vorkommen in den zentralen Gouvernements Rußlands, sowie im westlichen und südlichen Europa. Je weiter wir vom europäischen Rußland nach Süden und Osten vorschreiten, um so geringer wird der Prozentsatz der Forma anthropina, noch niedriger ist es in den mittelasiatischen Gegenden, im Gouvernement Astrachan und in den Gebieten, die von uralo-altaischen Stämmen bewohnt werden. Die amerikanischen Schädel zeigen einen Prozentsatz der Forma anthropina, der zwischen den ostasiatischen und den uralo-altaischen Stämmen die Mitte hält. Am seltensten zeigt sich die Forma anthropina an den Schädeln der asiatisch-australischen Inseln, an den Schädeln Australiens und der Sandwichinseln.

Tabelle über das Vorkommen der verschiedenen Formen der Apertura piriformis in Prozenten.

Bezeichnung der Gegenden, aus denen die Schädel stammen	Anzahl	1. Forma anthropina Proz.	2. Forma infantilis Proz.	3. Fossae praenasales Proz.	4. Cl. nasoalveolaris Proz.	5. Affenrinne Gouttière simienne Proz.	Forma non anthrop. Proz.
Gouv. Archangel, Wologda und Wjätka	23	96	—	4	—	—	4
„ St. Petersburg	348	95,7	1,7	2	0,6	—	4,3
„ Estland, Livland und Kurland .	41	95	5	—	—	—	5
„ Tambow, Simbirsk, Saratow, Samara, Tula, Orel, Pensa u. Kaluga	65	93,9	1,5	1,5	3,1	—	6,1
„ Nowgorod	76	89,9	—	6,5	3,6	—	10,1
„ Moskau, Twer, Wladimir, Nishni-Nowgorod, Kostroma, Smolensk und Rjäsan	661	89,7	3	4,1	3,2	—	10,3
„ Kursk und Charkow	30	86,7	3,3	10	—	—	13,3
West- und Südeuropa	211	86,7	2,8	8,1	1,9	0,6	13,3
Gouv. Kasan	65	83,1	—	7,7	9,2	—	16,9
„ Ufa, Perm, Orenburg	122	80,0	3,3	12,6	4,1	—	20
Finnland	14	79,0	—	14,0	7,0	—	21
Gouv. Kiew, Poltawa, Tschernigow, Minsk und Mohilew	292	78,4	6,2	8,9	6,2	0,3	21,6
Mittelasien	280	75	8,9	12,2	3,9	—	25
Gouv. Astrachan	76	73,6	5,3	5,3	15,8	—	26,4
Amerika	11	63,6	9,1	9,1	18,2	—	36,4
Gebiet der Uralo-Altaier	337	51,3	11,3	18,7	14,0	4,7	48,7
Java, Neu-Britannien, Neu-Kaledonien, Afrika, Sandwichinseln usw.	29	3,4	6,9	6,9	13,8	69,0	96,5

Die Forma infantilis der Apertura piriformis wird in dem Gebiet Rußlands am häufigsten getroffen an Schädeln der uralo-altaischen Rasse (11,3 Proz.) und an mittelasiatischen Schädeln. Sie ist am seltensten in den zentralen Gouvernements des europäischen Rußlands (1,5 Proz.) und im Gouvernement St. Petersburg (1,7 Proz.); sie fehlt gänzlich im Gouvernement Nowgorod und im Gouvernement Kasan, in Finnland und in den Gouvernements Wologda, Archangel und Wjätka.

Die Fossae praenasales sind bei den mittelasiatischen Schädeln häufiger als bei den europäischen, sie sind auch nicht selten bei den Australiern und bei den Bewohnern der Inseln des Großen Ozeans. Im Gebiet des russischen Reiches verschwinden die Fossae praenasales beim Übergang von Osten nach Westen.

Der Clivus nasoalveolaris ist viel seltener als die Fossae praenasales. Unter 2681 untersuchten Schädeln wurden 213 Schädel mit Fossae praenasales und 139 Schädel mit Clivus naso-alveolaris beobachtet. Wie die Abnahme des Vorkommens der Fossae praenasales, so läßt auch das Abnehmen des Clivus naso-alveolaris von Osten nach Westen sich verfolgen.

Über die geographische Verbreitung der Affenrinne (Gouttière simienne) weiß der Verfasser nichts auszusagen, weil diese Varietät sehr selten vorkommt.

Der Verfasser liefert eine kleine Tabelle, um das bzw. Vorkommen der Affenrinne und des Clivus nasoalveolaris zu kennzeichnen.

	Gesamtsumme der Schädel	Schädel mit Affenrinne	Schädel mit Cliv. nasoalveolaris
Schädel von Java, Neu-Britannien, Neu-Kaledonien, Neu-Guinea, Sandwichinseln	29	20	4
Orotschonen	19	6	2
Unbekannte Gegend von Ostsibirien	6	3	1
Ostjäken	5	1	—
Lappen	4	1	—
Bulgaren	31	1	—
Kurganschädel des Gouv. Poltawa	41	1	2
Wogulen	61	1	2
Ainos	6	1	5
Telengiten	98	3	18

Nachdem der Verfasser weiter die Ergebnisse Mingazzinis in den Kreis seiner Erörterungen gezogen hat, schließt er: Die Forma anthropina ist vorherrschend bei den europäischen Völkern zu finden, bis zu 75 Proz.; bei den außereuropäischen Völkern kommt sie seltener vor, und zwar um so seltener, je weiter der Volksstammm vom europäischen Festlande entfernt ist. Unter den mongolischen Schädeln hat etwa die Hälfte die Forma anthropina; hierbei scheint die Brachykephalie einen Einfluß auszuüben: je stärker die Brachykephalie entwickelt ist, um so seltener wird die Forma anthropina beobachtet.

Die Forma infantilis wird im Gegenteil am häufigsten beobachtet an Schädeln von Völkern, die weit von Europa entfernt sind, an Papuas und an amerikanischen Schädeln. Unter den mongolischen Schädeln kommt etwa auf 10 Schädel ein Schädel mit der kindlichen Form. Unter den europäischen Völkern nähern sich die Italiener in bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens den Mongolen sehr.

Die Fossae praenasales sind sehr verschieden verteilt unter den Völkern und Volksstämmen — das Maximum des Vorkommens zeigen die türkisch-tatarischen, die afrikanischen und amerikanischen Schädel.

Der Clivus naso-alveolaris hat ein viel beschränkteres Vorkommen als die anderen Formen der Apertura piriformis, — er ist bei den Europäern verhältnismäßig selten. An den Schädeln, an welchen die Forma anthropina in ihrer Häufigkeit zurücktritt, während die anderen Formen vortreten, zeigt sich auch der Clivus naso-alveolaris.

Der Verfasser vergleicht ferner das Vorkommen der verschiedenen Formen der Apertura sowohl mit den verschiedenen Indices (Kopf-, Nasen-, Gesichtsindex), als auch mit den verschiedenen Gesichtswinkeln.

Auf die hier außerordentlich detaillierten Angaben kann hier nicht eingegangen werden.

16. **B. F. Adler:** Rybensdorf. (S. 67 bis 93.) Mit 19 Abbildungen im Text. (Vgl. Globus, 1905, Bd. 87.)

17. **J. P. Ssilinitsch:** Die Wogulen. Eine kraniologische Skizze. (S. 94 bis 115.)

Als Material zu dieser Abhandlung diente eine Sammlung von 56 gut erhaltenen Wogulenschädeln, die N. L. Gondatti im Jahre 1886 aus Sibirien mitgebracht hat. Die Schädel befinden sich im anthropologischen Museum der Universität zu Moskau.

Die Wogulen, ein kleines, jetzt im Aussterben begriffenes Völkchen, leben an den östlichen Abhängen des nördlichen Uralgebirges an den Flüssen Sosswa und Loswa, die in einen Nebenfluß des Ob, in die Tawda, sich ergießen. Nach Westen grenzen die Wogulen an die Permjäken und Syrjänen im Gouvernement Perm, nach Osten und nach Süden lehnen sie sich an die Ostjäken, denen sie nach der Sprache, dem Aberglauben, den Gewohnheiten und, was besonders wichtig ist, nach ihren physischen Kennzeichen sehr nahe stehen. In Verbindung mit diesen Volksstämmen bilden die Wogulen eine besondere uralo-altaische Gruppe in Mitte der Ugrofinnen. Durch Castren, der in den vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts Sibirien bereiste, wurde die Gruppe der Wogulen als eine besondere hingestellt. Als Linguist stellte er die Gruppe auf Grund rein philologischer Basis hin. Auf Grund der Ähnlichkeit der Sprache der westlichen Finnen und der Wolgafinnen, der sogenannten Ugrofinnen einerseits und der Sprache der Ostjäken, Wogulen und Samojeden, sowie auf Grund der Ähnlichkeit dieser letzteren mit der Sprache der Sojoten, schloß Castren auf eine Verwandtschaft aller jener Völker, die über ein so großes Gebiet vom baltischen Meeresufer bis zum Sajangebirge zerstreut sind. Castren entdeckte auch die sprachlichen Beziehungen zwischen Finnen und Mongolen und sprach sich für die Verwandtschaft der Finnen und Mongolen aus und meinte, man müsse die Urheimat in dem Altaigebirge suchen.

Castren schuf als erster eine streng wissenschaftlich begründete Theorie der Verwandtschaft aller Finnen und Mongolen; er verlegte die Urheimat in das Altaigebirge.

Allein die Theorie Castrens ist nur auf sprachliche Verhältnisse gegründet. Damals wurden die physischen Kennzeichen noch wenig berücksichtigt.

Der Verfasser gibt dann eine Übersicht über die verschiedenen Anschauungen der Autoren in betreff der Verwandtschaft der Wogulen mit den anderen finnischen und mongolischen Völkern nach Reguly, Europaeus, Retzins, Koeppen, Schiefner, Ahlquist, Malijew u. a. Wir können nur auf diese sehr fleißige Zusammenstellung hier aufmerksam machen, aber sie nicht wiederholen.

Wir wenden uns zu den kraniologischen Ergebnissen des Autors.

Horizontalumfang des Schädels.

	Männer	Frauen	Summa
Klein (bis 500 mm)	5	11	16
Mittel (501 bis 520 mm)	8	8	16
Groß (521 mm und mehr)	11	2	13
Minimum	489	477	477
Maximum	540	528	540
Mittel	518	502	510

Hieraus folgt, daß bei den Männern die großen Maße überwiegen (11 unter 24), bei den Frauen dagegen die kleinen Maße (11 unter 21).

Trennt man in dieser Seria die dolicho- und brachykephalen Schädel voneinander, so ergibt sich, daß bei den dolichokephalen Männern die großen Maße, bei den brachykephalen Männern dagegen sich mittlere Maße finden; bei den dolichokephalen Frauen kleine Maße mit anderen Maßen vermischt, bei den brachykephalen Frauen ausschließlich kleine Maße.

Bei einem Vergleich der Mittelzahlen der Wogulen mit denen anderer Autoren ergibt sich, daß das Mittel für den Horizontalumfang der Wogulenschädel dem Mittel, das Sommier für die Ostjäken und Samojeden berechnet hat, sehr nahe kommt.

Ostjäken	518	496	509	nach Sommier.
Samojeden	517	495	511	
Wogulen	418	502	510	

Senkrechter Umfang des Schädels (Sagittalumfang des Schädels).

	Männer	Frauen	Summa
Klein (bis 350 mm)	7	8	15
Mittel (351 bis 370 mm)	8	9	17
Groß (371 mm und mehr)	10	2	12
Minimum	343	346	343
Maximum	385	373	385
Mittel	365	356	361

Die männlichen Wogulenschädel gehören nach der Größe des senkrechten Umfanges zu den großen und mittleren, die weiblichen zu den kleinen und mittleren.

Der Querumfang des Schädels (vertikaler Querumfang des Schädels [1]). Bei den Wogulen, bei Männern wie bei Frauen, überwiegen entschieden die kleinen Maße; sie stehen damit den Ostjäken am nächsten, aber auch den Samojeden.

	Männer	Frauen	Summa
Klein (bis 300 mm)	20	19	39
Mittel (301 bis 320 mm)	3	—	3
Groß (321 mm und darüber)	1	—	1
Minimum	266	267	267
Maximum	322	298	322
Mittel	288	286	287

Schädelindex. Sowohl bei der Reihenanordnung als auch nach den Mittelzahlen gehören die Wogulenschädel zu den Dolichokephalen. Wir finden unter ihnen: Dolichokephale 59 Proz. (nämlich rein Dolichokephale 33 Proz. und Subdolichokephale 26 Proz.), Brachykephale 24 Proz.

[1] Der Verfasser sagt nicht ausdrücklich, was für ein Maß er damit bezeichnet; ich nehme an, daß er den Sagittalbogen (Sagittalumfang) darunter versteht, weil er später von einem Querumfang des Schädels redet, worunter offenbar der vertikale Querumfang zu verstehen ist.

Im einzelnen:

	Männer	Frauen	Summa	Proz.
Dolichokephale (bis 70 mm)	7	5	12	26
Subdolichokephale (75,01 bis 77,77 mm)	8	7	15	33
Mesokephale (77,78 bis 80,00 mm)	5	3	8	17
Subbrachykephale (80,01 bis 83,33 mm)	1	4	5	11
Brachykephale (83,34 mm und mehr)	4	2	6	13
Minimum	70,00	73,44	70,00	—
Maximum	90,91	86,42	90,91	—
Differenz	20,91	12,98	20,31	—
Mittel	78,30	78,39	78,34	—

Eine noch viel deutlichere Dolichokephalie zeigen die von Sommier gemessenen Ostjäken; bei ihnen machen die wirklichen Dolichokephalen 57 Proz., die Subdolichokephalen 40 aus, folglich im ganzen 97 Proz.; ein Rest von 3 Proz. fällt auf Mesokephale, — weder Brachykephale, noch Subbrachykephale sind zu finden gewesen. Bei einem Vergleich mit den mongolischen Schädeln ergibt sich, daß alle mehr oder weniger scharf ausgeprägt brachykephal und subbrachykephal sind, nach Sommier nur 7 Proz. Dolichokephale.

Prüfen wir die Wogulenschädel auf ihren Breiten-Höhenindex, so finden wir, daß unter ihnen die niedrig-breiten überwiegen, bedeutend geringer an Zahl sind die mittleren-breiten; ein hoher enger Schädel wurde nur einmal angetroffen. Am nächsten stehen die Wogulen den Ostjäken und weiter den Samojeden.

	Männer	Frauen	Summa
Niedrig-breite Schädel (bis 92,00 mm)	16	14	30
Mittel-breite Schädel (29,01 bis 98,00)	8	6	14
Hohe und schmale Schädel (98,01 mm und mehr)	—	1	1
Minimum	76,77	84,99	76,66
Maximum	96,85	99,98	79,99
Mittel	89,40	90,80	90,05

In betreff des Höhen-Längenindex gehört die größte Zahl der männlichen Wogulenschädel zu den Platykephalen; viel geringer sind unter ihnen die Orthokephalen und noch weniger die Hypsokephalen vertreten. Noch deutlicher ist die Platykephalie unter den Ostjäken; die Mongolen sind verherrschend orthokephal.

	Männer	Frauen	Summa
Platykephal (bis 70,00 mm)	16	9	25
Orthokephal (70,01 bis 75,00 mm)	6	10	16
Hypsokephal (75,01 mm und darüber)	2	2	4
Minimum	65,57	66,10	65,57
Maximum	78,73	76,43	78,33
Mittel	69,38	71,05	70,17

Nehmen wir alle aus den drei wichtigsten Schädelmaßen (Länge, Breite und Höhe) hergeleiteten Zahlen zusammen, so können wir die ugrischen Finnen charakterisieren als Dolichokephale; ihr Schädel ist niedrigbreit und platykephal; das letztere ist sehr wichtig.

Dr. Jelissejew hat auf Grund seiner Untersuchungen die Verbindung zwischen den finnischen Schädeln und den älteren Kurganschädeln des nördlichen und mittleren Rußlands verneint; er stützt sich dabei auf die scharf ausgeprägte Dolichokephalie der Kurganschädel, während er die Schädel der jetzigen finnischen Stämme als brachykephal bezeichnet, mit Ausnahme der Wogulen, über deren Langköpfigkeit man freilich Mitteilungen hatte, die aber bisher nicht bestätigt worden sind. Jelissejew schließt sich darin an Bogdanow, nach dessen Hypothese in den heute von Finnen bewohnten Gegenden einst ein dolichokephaler Stamm lebte. Bogdanow weist aber vorsichtig darauf hin, daß vielleicht dieser dolichokephale Stamm ein ugrischer gewesen sein könnte und daß möglicherweise Europaeus mit seiner Theorie der ältesten vorfinnischen (eigentlich westfinnischen) Kultur im nördlichen und mittleren Rußland Recht hätte. Jelissejew dagegen hält daran fest, daß an Stelle der alten unbekannten langköpfigen Bevölkerung die Finnen getreten sind, und daß diese dort eine beträchtliche Beimischung von Dolichokephalie erfuhren. Den Finnen folgte die slawische Kolonisation. Zu diesen Schlüssen Jelissejews macht der Verfasser einige Anmerkungen. Er sagt, die Brachykephalie der Finnen sei keineswegs eine so ausgeprägte, wie Jelissejew es meine.

Bei der Durchsicht der Schädelsammlung der Universität Kasan, die beträchtliche Reihen aller finnisch-ugrischen Völker enthält, ist zu erkennen, daß unter den Tschuwassen die Dolichokephalie über 50 Proz., unter den Kurganschädeln der Merjanen 60 Proz. und unter den Tscheremissen 60 Proz. ausmacht; freilich unter den Esten, den Vertretern der westlichen Finnen, beträgt die Dolichokephalie nur 18 Proz.

Hieraus ergibt sich, daß man unter keinen Umständen die Finnen als charakteristische Brachykephale auffassen kann.

Wir können heute, aber nicht mit vollständiger Sicherheit, behaupten, daß die Finnen ihre Dolichokephalie von ihren Vorfahren erbten oder daß sie dieselbe zufällig erwarben, indem sie mit einer alten langköpfigen Bevölkerung sich vermischten.

Zu betonen ist, daß die alten dolichokephalen Kurganschädel — nach den Messungen Bogdanows — sich in Berücksichtigung des Längenbreiten- und Höhenlängenindex nicht von den dolichokephalen Schädeln der heutigen finnisch-ugrischen Bevölkerung unterscheiden, sie sind auch hochschmal und hypsokephal. Der Verfasser ist mit der Ansicht Jelissejews, daß die Kurganschädel nichts Finnisches haben, nicht einverstanden; eher könnte man sagen, daß die Kurganschädel nichts Ugrisches haben, weil die Wogulen und Ostjäken (eigentliche Ugrier) einen niedrigbreiten und platykephalen Schädel haben, folglich nicht den hohen Kurganschädeln ähnlich sind. Dagegen sind die dolichokephalen Wogulen und Ostjäken einerseits und die dolichokephale Bevölkerung der Sudshen-Kurgan (nach Bogdanows Messungen) wieder gleich. Bogdanow hat damit gemeint, daß jene Kurzschädel mit den uralo-altaischen Finnen, d. h. mit den Ugriern, Ähnlichkeit haben. Der Vergleich der Mittelzahlen aus den Messungen des Verfassers an Wogulen und den Messungen Sommiers an Ostjäken mit den Sudshen-Kurganschädeln läßt keinen Zweifel, daß jenes rätselhafte Volk, das einst in den südrussischen Steppen lebte, nichts mit den Ugren zu tun hatte.

Alles zusammengenommen, man weiß — womit der Verfasser schließt —, daß ungeachtet aller linguistischen Hinweise, bis jetzt der ugrische Typus weder in den Kurganen des nördlichen und mittleren Rußlands, noch in den südrussischen Steppen gefunden worden ist. Eine einzige Ausnahme ist zu verzeichnen: es sind die Schädel der sogenannten Fatjanow-Kurgane im Gouvernement Jaroslaw, die von Uwarow zum Steinalter gerechnet werden. Diese Schädel sind wirklich dolichokephal, niedrig-breit und platykephal, d. h. sie sind den ugrischen Schädeln ähnlich.

Der Verfasser kann sich der von Bogdanow ausgesprochenen Meinung in betreff der Fatjanowschädel nur insoweit anschließen, daß dadurch das Vorkommen eines dolichokephalen Typus in alter Zeit bewiesen wird. Er behauptet, daß dieser dolichokephale Schädeltypus nicht nur den ugrisch-kurzköpfigen Finnen, sondern auch der dolichokephalen Kurganbevölkerung des Jaroslawschen Gouvernements vorhergegangen ist und nicht mit dieser letzteren zusammengestellt werden darf.

Wohin sollen wir nun die hohen dolichokephalen Jaroslawschen Kurganschädel stellen? Waren es vorfinnische Stämme, waren es dolichokephale Finnen? Darauf ist heute noch keine Antwort zu geben. Eins nur soll noch einmal behauptet werden: Der dolichokephale Kurgantypus Bogdanows hat nichts mit dem ugrischen Typus, wie Europaeus es will, zu tun; im Gegenteil, die Schädel des alten dolichokephalen Typus aus den Fatjanow-Kurganen der Steinzeit haben viele Züge der heutigen ugro-ostjäkischen Schädel.

Der Autor gibt ferner eine Reihe von Zahlen in betreff des Nackenindex, des Stirnindex, Spatium interorbitale, des Orbitalindex, des Nasenindex, des Gaumenindex, des Gesichtsindex, ferner des Index zygomaticus usw. Da es sich hierbei nicht um die Ergebnisse der Messungen, sondern um Berechnungen handelt, zu denen die Maße selbst nicht vorliegen, so trage ich gewisse Bedenken, diese Zahlentabellen hier zu wiederholen. Überdies redet der Verfasser von einem Joch- und von einem Wangendurchmesser (des Gesichts), ohne mitzuteilen, wie er da eigentlich Maß genommen.

Ich lasse daher alle diese Zahlen beiseite und beschränke mich auf die Schlußmitteilungen des Verfassers.

Welches sind, fragt der Verfasser, die mongolischen Kennzeichen der beiden Völker: Wogulen und Ostjäken? Auf Grund der Mittelzahlen finden wir keine Ähnlichkeit, allein wenn die Zahlen in Reihen geordnet und die Reihen in Gruppen (große, mittlere, kleine) geteilt werden, wenn wir namentlich aus einer gegebenen Reihe die dolichokephalen und brachykephalen Schädel herausnehmen, so müssen wir den Schluß ziehen, daß der brachykephale Typus hier dennoch die Kennzeichen der Mongolen trägt. Man darf aber deshalb nicht sofort beiden Volksstämmen (Wogulen und Ostjäken) eine mongolische Abstammung zuschreiben; es ist vielleicht möglich, daß die wogulisch-ostjäkische Rasse aus der Vermischung zweier Typen entstanden ist: eines unbekannten dolichokephalen (die Schädel der Fatjanowkurgane) und eines brachykephalen mongoloiden Typus. Die Verschmelzung dieser beiden Typen ist auch heute noch nicht ganz abgeschlossen. Keineswegs aber darf man die Völker des ugrischen Typus (Wogulen und Ostjäken) mit dem rein finnischen Typus identifizieren, auch nicht mit einem östlichen Zuge des finnischen Stammes. Der ugrische Typus hat seine sicheren Kennzeichen: einen langen und niedrigen Schädel mit einem breiten Gesicht, dessen Jochbeinbogen stark vorspringen, überhaupt mit deutlichen Zeichen des Mongolismus. Woher das Volk dieses Typus kam, wo die Urheimat ist, wissen wir nicht. Das Volk ist sehr alt, darauf deuten

die Schädel der Fatjanowkurgane. Das Fehlen solcher Schädel in den jüngeren Kurganen weist darauf hin, daß die Völker dieses Typus später kamen, vielleicht dem finnischen Typus Platz machen mußten. Wir müssen den ugrischen Typus für den vorfinnischen erklären.

Die Zusammenstellung der anthropologischen Tatsachen mit den linguistischen gibt uns einen neuen Fingerzeig, um die älteste Kolonisation des nördlichen Rußlands zu begreifen.

Am Ende des Stein- und zu Beginn des Bronzealters lebte in Nord- und Mittelrußland ein dolichokephales Volk von ugrischem Typus, das heißt mit einem niedrigen, aber langen Schädel, mit breitem Gesicht, niedrigen Augenhöhlen, breitem Hinterhaupt und einer engen Hinterhauptsöffnung. Die Schädel der Fatjanschen Kurgane sind die einzigen, die diesen Typus oder einen ihnen nahestehenden bestätigen. Dann folgten die dolichokephalen Stämme der Kurgane von Jaroslaw, Twer, Wladimir usw., deren Schädel hoch und deren Gesicht schmal ist. Vielleicht waren es Stämme von finnischem Typus, vielleicht Stämme eines anderen, bis jetzt noch unbekannten Typus. Dieser Typus wurde dann ersetzt durch einen brachykephalen, unzweifelhaft finnischen Typus, während der langköpfige ugrische Typus der heutigen Wogulen und Ostjäken (die Ugrier der alten russischen Annalen) nach Norden zu dem Ursprung der Norddwina zurückgedrängt wurde. Als dies geschah, rückten die Slawen in die russischen Ebenen. Nach einem langen und hartnäckigen Kampfe drängten sie die Ugrier über den Ural bis dahin, wo die Reste der Ugrier heute noch leben. Die übrigen, eigentlich finnischen Volksstämme verschwanden allmählich in Mitte der zahlreichen und wohl auch mehr kultivierten slawischen Masse. Diejenigen, die nicht mit ostslawischen Ankömmlingen sich vermischten, wurden zum Teil nach Nordwesten an die Ufer des Baltischen Meeres, zum Teil nach Westen über die Wolga und sogar bis zum Uralgebirge gedrängt.

In betreff des Ursprungs des finnisch-ugrischen Stammes gehen die Meinungen der Finnologen auseinander. Einige Autoren leiten den Stamm aus Asien, andere aus Osteuropa ab. Das Bestehen mongolischer Charakterzüge auch in dem langköpfigen Typus der Wogulen und Ostjäken, die große Ähnlichkeit mit den Samojeden, die vollständige Abwesenheit eines solchen Typus in der heutigen europäischen Bevölkerung und weiter die große Verbreitung über Nord- und Mittelasien spricht für diese asiatische Theorie des Ursprungs der Ugrofinnen.

Im Gegensatz dazu — nach Westen, zu den Ufern der Ostsee hin — verschwindet dieser asiatische Typus allmählich und an Stelle desselben tritt ein anderer, der dem arischen Typus nahesteht. Die Tatsachen der Linguistik deuten auf eine Verwandtschaft der finnischen und arischen Sprachen und auf eine den Finnen und Ariern gemeinsame Kultur. Von diesem Standpunkt aus muß man den Stamm für einen europäischen erklären, von dem aus einzelne Zweige nach Süden bis in das Innere Asiens zum Altai und Sajan, nach Norden bis zum Eismeer verschoben sind.

Vielleicht sind hier zwei entgegengesetzte Bewegungen zusammengestoßen, eine europäisch-arisch-finnische und eine andere asiatisch-finnisch-ugrische, beide aber, durch die gemeinsame Sprache vereint, konnten bisher noch keinen einheitlichen physischen Typus bilden.

Keineswegs darf man die beiden physischen Typen, den finnischen und den ugrischen, identifizieren.

Die Bezeichnung selbst des Finnisch-ugrischen darf nur in bezug auf die Sprache angewendet werden, aber nicht auf die Volksstämme.

Der ugrische Typus ist zu originell, um mit dem finnischen vereinigt zu werden, er muß einen eigenen Platz erhalten.

Ebensowenig dürfen nach der Meinung des Verfassers die Ugrier und die heutigen Magyaren, die Nachkommen der Scharen Attilas, identifiziert werden. Nach ihren physischen Eigenschaften sind es zwei ganz verschiedene Typen.

Berichtigung zum Artikel Jan Czekanowski.

(Archiv für Anthropologie. N. F. Bd. VI, Heft I.)

S. 62: statt $y = y_0 e^{-\frac{x^2}{\sigma^2}}$ . . . . (41) ist zu lesen: $y = y_0 e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}$ . . . . (41)

S. 72: im Nenner der Formel (68) statt $(m_1 + m_2)^2 \Delta^2_{x_2}$ ist zu lesen: $(m_1 + m_2)^2 \Delta^2_{x_1}$

S. 82: 2. Spalte, 3. Zeile von unten statt: nimmt er zu ist zu lesen: nimmt sie zu.

S. 83: 1. Spalte, 6. Zeile von oben statt: nimmt er ab ist zu lesen: nimmt sie ab.

X.

Die „blauen Geburtsflecke" bei den Eskimos in Westgrönland.

Eine anthropologische Studie von Dr. **Rudolf Trebitsch** in Wien.

(Mit 7 Abbildungen.)

Als ich im Sommer 1906 das dänische Westgrönland vom 11. Juni bis zum 18. August bereiste, stellte ich, soweit es die knappe Zeit zuließ, Studien bezüglich der „blauen Geburtsflecke" bei den Eskimos an. An Literatur über dieses Thema konnte ich nur folgendes ermitteln:

Im Jahre 1816 schreibt der dänische Missionar Hans Egede Saabye[12] (S. 136) in seinen „Brudstykker af en dagbog": „Die grönländischen Kinder sind bei der Geburt beinahe so weiß wie unsere, aber sie bringen einen blauen Fleck, ungefähr von der Größe eines unserer früheren 10 Schillingstücke, mit sich zur Welt. Er sitzt in der Haut über oder auf den Lenden. Wenn die Kinder ein wenig größer werden, breitet er sich unmerklich über den ganzen Körper aus und ist wahrscheinlich die Ursache für die dunklere Farbe, die sie selbst erhalten. Ich hatte oft Gelegenheit, diese Flecke zu beobachten, da die Grönländerinnen mir, wie üblich, ihre Säuglinge für die Taufe vorstellten."

Hans Egede Saabye war Missionar, lebte in der Kolonie Claushaun in Westgrönland und bereiste von hier aus die ganze Diskobucht und das Gebiet der Kolonie Christianshaab. Die Angabe über das Sichausbreiten der Flecke und ihre Einwirkung auf die allgemeine Hautfarbe steht mit anderen moderneren Beobachtungen und auch meinen eigenen im Widerspruch und dürfte auf einem Irrtum des in medizinischen Dingen laienhaften Verfassers beruhen.

Im Jahre 1849 berichtet Eschricht[6] (Bd. I, S. 70): „Es verhält sich also bei den Waltieren, wie wohl bei den Tieren überhaupt, daß die Zellen der inneren Oberhautschicht, oder wenn man will, der Pigmentschicht, bereits früh im Fötusleben mit farbigem Stoff sich anfüllen, während hingegen beim Menschen die Hautfärbung der Neger und Mulatten erst einige Tage nach der Geburt angeht, und zwar von der Genitalregion aus, bei den Eskimos aber an der ausgetragenen Frucht nur als ein großer dunkler Fleck in der Lendengegend erscheint. (An Mulattenkindern habe ich obiges in der öffentlichen Gebäranstalt zu Kopenhagen zweimal zu beobachten Gelegenheit gehabt.)" Nun wird Saabye zitiert und erwähnt, daß die Beobachtung Saabyes dem Verfasser von Kapitän Holboll als ganz zuverlässig bestätigt worden sei. Dann heißt es weiter: „An einem kaum ausgetragenen Eskimofötus, welcher mir in Branntwein zugeschickt worden ist, ist jedoch die Haut gleichförmig bräunlichgelb, die Haare dunkelschwarz."

Kapitän Holboll, ein dänischer Regierungsbeamter, in medizinischen Dingen ein Laie, kann wohl aus diesem Grunde ebenfalls nicht als ganz zuverlässig angesehen werden. Ob eigene Beobachtungen Eschrichts vorliegen, ist aus der zitierten Stelle nicht recht ersichtlich (bis auf die eine negative bei dem Fötus). Doch gebührt Eschricht nach Adachi, der die „blauen Geburtsflecke" in Europa studiert hat, das Verdienst, die Kenntnis des Fleckes in die moderne Wissenschaft eingeführt zu haben.

1886 erwähnt Sören Hansen[9] (S. 38): „An dieser Stelle will ich noch mitteilen, daß bei neugeborenen Kindern sich ein blau-

schwarzer Fleck in der Kreuzgegend findet, der sich im Laufe der ersten Lebensjahre verliert." Von Sören Hansen erfahren wir hier, daß ein ähnlicher Fleck sich nach Bälz auch bei den Japanern findet.

1887 schreibt G. Holm[10]) (S. 58), indem er aus dem Tagebuche des ihn als Steuermann begleitenden Katecheten Hansen Hauserak zitiert: „Die Kinder haben einen blauen Fleck am Kreuz, der sich später über den ganzen Körper ausbreitet, wenn sie älter werden." Diese zwei einander direkt widersprechenden Angaben über diesen Fleck lassen die Vermutung zu, daß die Beobachtung Sören Hansens, des Mediziners, die richtige sein dürfte, während die des Katecheten Hauserak auf einem Irrtum beruhen mag.

Sören Hansen[9]) berichtet im Jahre 1893 in dem Kapitel: „Hudens, Haarets og Ojnenes Farve" (Farbe der Haut, des Haares und der Augen): „Ungefähr dieselbe blaue Farbe — gemeint ist, wie die der Kontusionen, von denen früher die Rede war — hat auch der vielbesprochene blaue Fleck, der sich bei Säuglingen in der Kreuzgegend (regio sacralis) findet. Diese Eigentümlichkeit, die bei den Japanern konstant zu sein scheint und sich unzweifelhaft auch bei anderen ostasiatischen Völkerschaften findet, wird von den Westgrönländern als ein sicheres Zeichen reiner eskimoischer Abstammung betrachtet, was er auch zu sein scheint, soweit es nicht bekannt ist, daß er bei Kindern von stark gemischter Abstammung*) beobachtet wird. Form und Größe des Fleckes ist übrigens sehr verschieden, oft ist er doppelt, aber seine Grenzen sind im allgemeinen stark verwischt, ebenso wie die Farbe auch oft so schwach ist, daß er kaum gesehen werden kann."

Eines von den am Ende des Bandes mitgeteilten Bildern beruht auf mündlicher Mitteilung, bezieht sich auf einen Fall in Lichtenfels, ein anderes hat der Autor selbst in Jgdlorsuit auf Ubekjendt-Eiland (mit doppeltem Fleck), ein drittes hat Ryder bei Upernivik, ein viertes ebenfalls der Verfasser bei Christianshaab gezeichnet und dieses bezieht sich auf ein 1 Jahr altes Mädchen.

*) Wenn von einer Mischrasse in Grönland die Rede ist, so ist immer die aus der Kreuzung von Eskimos und Dänen resultierende Rasse gemeint.

„Die Bedeutung dieser Eigentümlichkeit ist dunkel. Ich will jedoch die Aufmerksamkeit dahin lenken, daß es möglicherweise als ein atavistisches Rudiment aufgefaßt werden kann, das auf ferne Vorfahren zurückweist, als ein Zeichen reiner Abstammung von einem schwarzen Rassenelement, und ein solches liegt nicht ferne, man hat es im südlichen Japan aufgezeigt. Noch ist dies nur eine Vermutung, aber es ist in jedem Falle kein Anlaß dazu vorhanden, sich mit dem Gedanken, daß es sich um ein einfaches Kuriosum handle, zur Ruhe zu begeben; übrigens findet man da und dort in Westgrönland — so auf Ubekjendt-Eiland im Umanaksfjord — verschiedene Individuen, deren stark dunkle Hautfarbe in dieselbe Richtung weist. Diese Frage wird indessen durch genauere Untersuchungen in Japan und im südlichen Ostasien gelöst werden können, aber solche liegen bis jetzt noch nicht vor."

Wie mir von dänischen Beamten mitgeteilt wurde, beabsichtigt Med. Dr. Alfred Bertelsen, welcher sich 1902 bis 1904 an der „literarischen Grönland-Expedition" Mylius Erichsens beteiligt hat, eine Publikation über die blauen Geburtsflecke der Eskimos*).

Nun folgen meine eigenen Beobachtungen, zuerst nur Daten über Aussehen und Lokalisation der „blauen Geburtsflecke":

In Godthaab (Kolonie in Westgrönland):

1. Aguete Holm, 12 Tage altes Mädchen von der Mischrasse**), hatte nach Angabe der Mutter am Tage der Geburt in der Kreuzgegend einen deutlichen schwarzblauen Fleck, der nur an diesem Tage sichtbar gewesen sein soll. Jetzt ist nicht mehr die geringste Spur davon vorhanden.

2. Simon Amasis Hans Clemens Simonsen, 7 Monate alter Knabe von der Mischrasse, zeigt seit seiner Geburt dieselben Flecke

*) Ich wurde auf das Vorkommen der blauen Geburtsflecke durch die Lektüre von Nansens „Eskimoleben", übersetzt von Langfeldt (H. Meyer, Berlin 1903), aufmerksam, wo auf Seite 17 davon die Rede ist und auch ein Teil der Literatur angeführt wird.

**) Wenn bei dieser Aufzählung „von der Mischrasse" gesagt wird, so ist damit gemeint, daß Vater und Mutter des Kindes gemischt-rassig sind.

von scharfer Begrenzung, der eine befindet sich etwas links von der Lendenwirbelsäule und hat die Größe einer Erbse, während der andere, von Kinderhandtellergröße und annähernd Schmetterlingsform, die Crena ani umgreift (Fig. 1).

3. Marie Heilmann, 10 Monate altes Mädchen von der Mischrasse, zeigt einen etwa linsengroßen Fleck in der Gegend der Lendenwirbelsäule und einen ungefähr linsengroßen, das Ende der Crena ani umgreifenden Fleck.

Fig. 1.

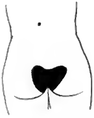
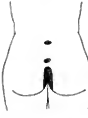


Fig. 2.



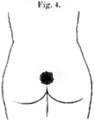
4. Anna Brigitta Josefsen, 10 Monate alt. Der Vater des Kindes ist angeblich ein echter Eskimo, die Mutter ist von der Mischrasse. Das Kind zeigt drei Flecke, einen größeren die Crena ani umgreifenden, einen über dem Os sacrum und einen über der Lendenwirbelsäule (Fig. 2).

5. Pavia Petersen, $1^1/_2$ Jahre alter Knabe von der Mischrasse, zeigt einen großen, unscharf begrenzten, nahezu die ganze Regio sacralis ausfüllenden, die Crena ani umgreifenden Fleck und viele kleine höher oben zu beiden Seiten der Wirbelsäule gelegene Flecke von Stecknadelkopfgröße und darüber. Es war nicht mit Sicherheit festzustellen, ob die Flecke seit der Geburt in ihrer Größe unverändert geblieben waren oder sich sogar vergrößert (?) haben (Fig. 3).

Fig. 3.



Fig. 4.



6. Kritora Titusen, ein 1 Jahr altes Mädchen von der Mischrasse, zeigt einen etwa walnußgroßen, ziemlich scharf begrenzten, am proximalen Ende der Crena ani sitzenden Fleck, der zur Zeit der Geburt größer gewesen sein soll (Fig. 4).

Bei den Untersuchungen in Godthaab stand mir der dortige Arzt, Dr. Gustav Koppel, als Dolmetsch hilfreich zur Seite.

7. In Ny-Herrnhut, einer kleinen Ansiedelung in der Nähe von Godthaab, sah ich ein mehrere Monate altes Kind von nahezu sicher echter Rasse, welches gar keine Spur eines Fleckes aufwies.

8. In Holstensborg behauptete der Arzt Dr. Viggo Vestergaard, daß ein etwa 30jähriger Mann deutliche blaue Geburtsflecke in der Kreuzgegend aufweise. Ich fand leider keine Gelegenheit, mich durch Augenschein davon zu überzeugen. Nach seinem Äußeren zu schließen, dürfte der Mann, seines Zeichens Kajakmann, von echter Eskimorasse sein.

In einem Zeltlager bei **Egedesminde:**

9. Jakob Lars David Hansen, 6 Monate alter Knabe von wahrscheinlich reiner Eskimorasse, zeigt einen deutlichen, das Ende der Crena ani umgreifenden ungefähr walnußgroßen Fleck.

10. Bei dessen Schwester Meta Ama Sofia Frederike Elisabeth Hansen besteht ebenfalls ein Fleck, beide Flecke bei beiden Kindern sind unscharf begrenzt.

Die beiden Eltern der Kinder behaupten, den Fleck auch zu besitzen, allerdings in geringerer Ausdehnung als die Kinder. Leider waren sie absolut nicht dazu zu bewegen, sich von mir untersuchen zu lassen.

In **Egedesminde:**

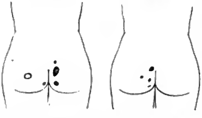
11. Nikolai Broberg, 46 Jahre alt, Tagelöhner und Dichter, von reiner Eskimorasse, hat einen deutlich sichtbaren, ungefähr handtellergroßen, blauschwarzen Fleck, der sich über die Regio sacralis bis zur Crena ani erstreckt und nicht scharf abgegrenzt ist. Broberg wußte gar nicht, daß er einen blauen Geburtsfleck habe.

In Upernivik, der nördlichsten dänischen Kolonie Westgrönlands, wurden von mir mehrere Eingeborene, darunter auch die Hebamme, nach der Existenz des blauen Geburtsfleckes

in der Bevölkerung befragt. Alle behaupteten, es gäbe in Upernivik keinen; trotzdem konnte ich die blauen Geburtsflecke bei mehreren Kindern beobachten.

12. Hans Geisler, 12jähriger Knabe von der Mischrasse. Bei dem Knaben finden sich

Fig. 5. Fig. 6.



zu beiden Seiten der Crena ani und über derselben mehrere blauschwarze, scheibenförmige Flecke mit abgeblaßtem Zentrum (Fig. 5).

13. Pauletta Systrom, 5jähriges Mädchen von reiner Eskimorasse. Mehrere nahezu schwarze Flecke links von der Crena ani in der Regio sacralis. Nach Angabe der Hebamme, die mir in Upernivik bei meinen Untersuchungen behilflich war, besitzen die Geschwister des Mädchens die Flecke nicht (Fig. 6).

14. Joas Thomasen, 4jähriger Knabe von echter Eskimorasse, zeigt Flecke, welche

Fig. 7.



in der Mitte abgeblaßt sind, in der Regio sacralis und zu beiden Seiten der Crena ani. Auch bei den Geschwistern des Knaben konnte ich ebenfalls blaue Geburtsflecke konstatieren (Fig. 7).

In Pröven kommen nach Aussage der Hebamme keine blauen Geburtsflecke vor, denn die Bevölkerung sei zu gemischt. Leider konnte ich wegen des kurzen Aufenthaltes dort keine Untersuchungen anstellen.

Um nun das Wesentliche meiner Beobachtungen zusammenzufassen:

1. Die blauen Geburtsflecke der Eskimos kommen nicht nur bei Säuglingen, sondern auch bei älteren Kindern, sogar auch bei Erwachsenen vor.

2. Kommen die blauen Geburtsflecke der Eskimos nicht nur bei reinrassigen, sondern auch bei sicher gemischt-rassigen Individuen vor, können also nicht als verläßliches Merkmal für die Reinheit der Rasse verwertet werden.

3. Die Lokalisation scheint die Regio sacralis und deren nächste Umgebung zu sein.

4. Eine Regel bezüglich der Dauer der Persistenz der blauen Geburtsflecke konnte ich nicht ermitteln.

5. Bezüglich der Art der Rückbildung scheint aus einzelnen der angeführten Fälle hervorzugehen, daß sie vom Zentrum des Fleckes ausgeht und gegen die Peripherie vorschreitet.

6. Ich konnte niemals mit Sicherheit eine spätere Ausbreitung der blauen Geburtsflecke feststellen.

7. Bezüglich der Heredität scheint aus einem Falle hervorzugehen, daß eine solche vorhanden ist, sicheres konnte ich jedoch nicht ermitteln.

8. Die Farbe der Flecke variiert von einem lichteren Blau bis zu einem nahezu vollkommenen Schwarz, daher sie mitunter tatsächlich schwer von Kontusionen zu unterscheiden sind.

9. Es findet absolut kein Abblassen auf Druck statt.

10. Die Haut im Bereiche der blauen Geburtsflecke zeigt stets ganz normales Aussehen, keine Spur von Entzündungserscheinungen, keine Palpationsunterschiede gegenüber der Umgebung, keinerlei Abnormitäten bezüglich der Behaarung.

11. Die Grenzen der blauen Geburtsflecke sind manchmal scharf, manchmal undeutlich.

12. Im allgemeinen scheinen die blauen Geburtsflecke bei dunkler pigmentierten

Eskimos eher anzutreffen zu sein als bei heller pigmentierten.

Mikroskopische Untersuchungen waren leider nicht möglich, da Probeexzisionen aus vielen äußeren Gründen nicht zu machen waren.

Die Literatur über die blauen Geburtsflecke anderer Völker ist ziemlich reichlich. E. Bälz [2]) nannte diese Pigmentflecke „Mongolenflecke". Er war der erste Untersucher, der sich des Mikroskopes bediente und hatte die „Mongolenflecke" in Japan studiert. 1901 führt Deniker [5]) unter anderem an, daß Bälz die blaue Farbe seiner Mongolenflecke mittels des Durchscheinens der Haut erklärt. Es ist ja eine bekannte Tatsache, daß dunkle Körper, durch trübe Medien gesehen, blau erscheinen. Diese Erklärung der Farbe wird wohl auch für die Eskimos zutreffen. Deniker faßt die „Mongolenflecke", die wohl zutreffender als „blaue Geburtsflecke" zu bezeichnen wären und jetzt auch meist so bezeichnet werden, als Rasseneigentümlichkeit nicht-weißer Rassen auf.

Umfassende Arbeiten über die blauen Geburtsflecke, besonders hinsichtlich ihres mikroskopischen Verhaltens, liegen von dem Japaner Dr. Buntaro Adachi [1]) vor. Er behauptet, daß die Flecke durch zweierlei Arten von im Corium eingelagerten Pigmentzellen verursacht sind, welche eine Ähnlichkeit mit denen der Chorioidea haben, ferner, daß sie bei weißen Rassen bloß mikroskopisch, bei andersfarbigen Rassen auch makroskopisch sichtbar seien. Ferner erwähnt er, daß die blauen Geburtsflecke in jedem Entwickelungsstadium des menschlichen Lebens vom Fötalleben an vorkommen können — eine Beobachtung, welche mit meiner diesbezüglichen bei den Eskimos übereinstimmt.

Da das makroskopische Aussehen der blauen Geburtsflecke der Eskimos dem von anderer Seite beschriebenen Aussehen derselben bei anderen Völkern gleichkommt, so ist wohl mit der größten Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß deren mikroskopisches Verhalten ebenfalls ein identisches sei, ein Satz, der allerdings noch eines strikten Beweises bedürfte.

Im Gegensatz zu Adachi hält E. Bälz [3]) (S. 329) noch daran fest, die blauen Geburtsflecke als Rasseneigentümlichkeit zu betrachten. Er hat Beobachtungen bei Japanern, Chinesen, Koreanern, Hawaiern, Malaien, nordamerikanischen Indianern in Britisch-Columbia und bei den Bewohnern von Brasilien angestellt. Besonders in Brasilien ist Bälz zu dem Schlusse gekommen, daß das Vorhandensein der blauen Geburtsflecke bei der weißen Rasse stets eine Beimischung von anderem Blut, sei es Mongolen-, Neger- oder Indianerblut, bedeute. Er gibt zu, daß die im Corium auch der weißen Rasse vorkommenden Pigmentzellen Adachis kein Rassenmerkmal seien, behauptet dies hingegen für den „Mongolenfleck", unter welcher Bezeichnung man bloß etwas makroskopisch Sichtbares zu verstehen habe. In seinen Ausführungen gelangt er zu dem Schlusse, daß die Mongolenflecke das „feinste Reagens für die Unterscheidung der weißen Rasse von allen anderen Rassen abgeben".

1905 hat ten Kate [11]) Beiträge zur Frage der Mongolenflecke in Japan, China und Indonesien geliefert. Nach dessen Erfahrungen kommen sie auch bei der „weißen Rasse" der Liu-Kiu-Insulaner vor. Von anderer Seite werden jedoch die Liu-Kiu-Insulaner zu den Japanern, d. h. zur mongolischen Rasse, gerechnet. Buschan [4]) faßt seine Angaben zusammen: „Nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft will Dr. H. ten Kate die blauen Geburtsflecke als eine Isomorphie im Sinne Lehmann-Nitsches, als ein Vorkommnis aufgefaßt wissen, das in verschiedener Intensität und Frequenz bei allen Menschenrassen nachzuweisen ist." „Demnach wäre die Behauptung von Bälz, daß der blaue Fleck das feinste Reagens zur Unterscheidung der weißen Rasse von allen anderen Rassen ist, von der Hand zu weisen."

In dem Artikel ten Kates finden sich reichliche Angaben, aus denen sich wohl ein Bild über nahezu die ganze diesen Gegenstand betreffende Literatur ergibt. ten Kate hat die Flecke, wie wir hier erfahren, auch bei Kindern aus Hawaii und bei den Ainos beobachtet. Bei den Ainos wurden sie übrigens auch von anderer Seite nachgewiesen, nur scheint es nicht ganz festzustehen, ob es sich hier um eine kaukasische oder bloß kaukasoide Rasse handelt.

Im gleichen Jahre hat Dr. Kooko Fujisawa [7]) aus Japan einen Fall publiziert. Der

gleiche Fall wurde übrigens von demselben Autor bereits 1903 gemeinsam mit Adachi*) besprochen. Von 50 untersuchten europäischen Kindern zeigte das 50. Kind, ein sieben Wochen altes Mädchen, den sog. „Mongolengeburtsfleck". Der Vater des Kindes stammt, wie uns hier mitgeteilt wird, aus Bayern, die Mutter aus Mähren. Es ist kein ungarischer Einschlag in der Aszendenz des Kindes zu konstatieren, wird ausdrücklich erwähnt, ebenso wie die Abstammung des Kindes von brünetten Eltern und dessen braunrote Hautfarbe. Fujisawa meint, daß man bei aufmerksamer Untersuchung diese Flecke reichlich auch bei europäischen Kindern finden müsse und daß sie bisher bloß häufig mit nævis pigmentosis verwechselt worden seien. Ein einziger Fall, wie ihn Fujisawa hier anführt, kann wohl nicht als beweisend betrachtet werden, um so weniger, als bezüglich der Frage der Aszendenz ein Irrtum niemals ganz auszuschließen ist, da ja die Möglichkeit eines ungarischen Einschlages ohne Wissen der Eltern des Kindes nicht ganz von der Hand zu weisen ist.

Bernhard Sperek[13]) hat 1906 in der Wiener anthropologischen Gesellschaft über dieses Thema einen Vortrag mit Vorführung von Fällen gehalten. Er hatte nun die Liebenswürdigkeit, mir anläßlich einer Unterredung, für deren Gewährung ich ihm hiermit bestens danke, mitzuteilen, daß er im ganzen acht Fälle gesehen habe. Er konnte bei allen diesen Kindern einen ungarischen Einschlag in der Aszendenz nachweisen. Dieser Umstand würde doch bei der wahrscheinlichen Verwandtschaft der Magyaren mit den Tataren und dieser wiederum mit den Mongolen darauf hindeuten, daß der blaue Geburtsfleck in diesen Fällen von einer nicht-weißen Rasse herstammt.

Im Zusammenhalt mit meinen Beobachtungen bei den Eskimos in Westgrönland gewinnt doch wieder die Theorie von E. Bälz bezüglich des Fleckes als eines rassen-diagnostischen Merkmales an Wahrscheinlichkeit. Eine sichere Entscheidung in diesem Punkte zu fällen, müssen wir jedoch der Zukunft überlassen.

Es erübrigt mir nur noch, allen jenen Herren, welche mir bei Zusammenstellung der Literatur behilflich waren, hiermit bestens zu danken. Es sind dies: Herr Hofrat Prof. Dr. Carl Toldt, Herr Dr. Clemens Freiherr v. Pirquet, Kinderarzt, beide in Wien, und Herr Polizeiarzt Sören Hansen in Kopenhagen. Den Herren Direktor Regierungsrat Franz Heger und Kustos Doz. Dr. Max Haberlandt von der ethnographischen Abteilung des Kais. Naturhist. Hofmuseums in Wien danke ich bestens für die freundliche Überlassung der Bibliothek des Kais. Naturhist. Hofmuseums.

*) Zeitschr. f. Morphologie u. Anthropologie 1903.

Literatur.

[1]) B. Adachi, Anatom. Anz., Bd. 21, 22, 1902.

[2]) E. Bälz, Die körperlichen Eigenschaften der Japaner. Mitteil. deutsch. Ges. f. Natur- u. Völkerk. Ostasiens 1873.

[3]) Derselbe, Noch einmal die blauen Mongolenflecke. Zentralblatt f. Anthropologie 1902.

[4]) Buschan, Referat über ten Kate, Die blauen Geburtsflecke. Zentralblatt f. Anthropologie 1905.

[5]) Deniker, Les tâches congenitales dans la région sacrolombaire considérées comme caractères de race. Bull. et Mém. Soc. d'Anthropologie 1901.

[6]) Eschricht, Zoologisch-physiologische Untersuchungen über die nordischen Waltiere 1848.

[7]) H. Fujisawa, Sogenannter Mongolen-Geburtsfleck der Kreuzhaut bei europäischen Kindern. Jahrb. f. Kinderheilk. „Aus der Poliklinik für Kinderkrankheiten Reisingerianum in München", Bd. 62, 1905.

[8]) Sören Hansen, Bidrag til Östgrönlændernes Anthropologi. Meddelelser om Grönland, Bd. 10, 1886.

[9]) Derselbe, Bidrag til Vestgrönlændernes Anthropologi. Ebenda, Bd. 17, 1893.

[10]) G. Holm, Ethnologisk Skizze af Angmagsalikerne. Ebenda 1887.

[11]) H. ten Kate, Die blauen Geburtsflecke. Globus, Bd. 87, 1905.

[12]) Hans Egede Saabye, Brudstykker af en dagbog, holden i Grönland i aarene 1770—1778. Odense 1816.

[13]) B. Sperek, Mitteil. Wiener Anthrop. Ges. 1906.

XI.

Tuberkulose (Wirbelkaries) in der jüngeren Steinzeit.

Von Dr. **Paul Bartels**,
Volontärassistent an der Berliner Anatomischen Anstalt.

(Mit 4 Abbildungen auf Tafel XV.)

Auf der im August 1906 zu Görlitz abgehaltenen Versammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft habe ich eine menschliche Wirbelsäule demonstriert, welche im Gebiete des dritten bis sechsten Brustwirbels pathologische Veränderungen aufwies, die nicht nur um ihrer selbst willen interessant waren, sondern vor allem durch das Zeitalter, dem der betreffende Mensch angehört hat, ein gewisses Interesse boten. Die Knochen stammen nämlich aus einem in Heidelberg durch Herrn Prof. **Pfaff** aufgedeckten Grabe der jüngeren Steinzeit. Bei der Spärlichkeit unserer Kenntnisse von den Krankheiten in prähistorischen Zeiten ist vielleicht eine genauere Beschreibung, als sie in dem kurzen Sitzungsbericht der Anthropologenversammlung gegeben werden konnte[1]), nicht unerwünscht, und so möchte ich im Folgenden, unter Verweisung auf die Abbildungen, den Befund noch einmal schildern.

Zunächst folge hier (im Auszug) der von Herrn Prof. **Pfaff** gegebene Fundbericht[2]).

„Auf dem städtischen Grubenhof (l. U.), auf dem 1902 bereits drei (gestörte) neolithische Wohngruben festgestellt worden, traten September bis Oktober 1904 gelegentlich der Anlage einer neuen Latrinengrube 20 weitere neolithische Hüttenstellen von elliptischer Form und einem größten Durchmesser von 8 m zutage. Ihr erfreulich reiches und zumeist gut erhaltenes keramisches Inventar gehört, wie das all der vielen in und um Heidelberg 1899 bis 1904 erschlossenen neolithischen Wohngruben (von denen an der Mönchhofstraße abgesehen) der spiralmäandrischen Klasse an und zeigt alle möglichen Kombinationen gerader Linien und Kurven mit Punkten und Strichen, auch das Lochornament und verhältnismäßig viel Reliefornament.

Indessen bestehen auch hier, auf dem städtischen Grubenhof, Ausnahmen; weder hier noch an der Mönchhofstraße liegt reine Scheidung vor[1])...

Mitten zwischen diesen 20 neolithischen Wohnstellen des Grubenhofs traten drei neolithische Erdbestattungen zutage, ein Männergrab und zwei Kindergräber, sog. liegende Hocker, die ersten zu Heidelberg gefundenen. Es lagen also hier, ähnlich wie auf dem Michelsberg bei Unter-Grombach, die Wohnungen der Lebenden und Toten bunt durcheinander. Der Oberkörper des Mannes zeigte Bauchlage, im Widerspruch hiermit die Beine Seitenlage, was wohl nur aus zwangsweiser Anordnung erklärlich. Das im übrigen gut erhaltene Skelett ist Dr. **Bartels**-Berlin zur Untersuchung übermittelt worden. Die Beigaben waren Pfriem, Feuersteinmesserchen und -pfeil, die neben, über und unter dem Skelett aufgefundenen spiralmäandrischen Scherben rühren wohl eher von der Hüttengrube her, in die das Grab eingeschnitten worden, denn von Beigefäßen."

Die beiden Kindergräber hatten Beigaben der Spiralmäanderkeramik.

Die Zugehörigkeit dieses Skeletts zur Periode der jüngeren Steinzeit dürfte hiernach wohl zweifellos feststehen. Eine genauere Datierung innerhalb der neolithischen Epoche ist aber leider nicht möglich,

[1]) P. **Bartels** Demonstration einer menschlichen Wirbelsäule. (Ein Beitrag zur Pathologie der jüngeren Steinzeit.) Korrespondenzbl. der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, Bd. XXXVII, 1906, S. 144.

[2]) K. **Pfaff**, Bericht über städtische Ausgrabungen 1901 bis 1904 Heidelberg, Korrespondenzbl. der Westdeutschen Zeitschrift, November-Dezember 1904, S. 3 und 4.

[1]) Das Weitere hat nur Bezug auf die bekannte Streitfrage über das Verhältnis von Spiralmäander- und Rössener Typus.

da nicht sicher nachweisbar ist, ob die ornamentierten Tonscherben, die sich in der Nähe des Toten fanden, zu Gefäßen gehören, die der Leiche mit ins Grab gegeben waren, oder ob sie aus den benachbarten Wohnplätzen stammen. Ist ersteres der Fall, so hat dieser Mensch in der Periode der sog. Spiralmäanderkeramik (Köhl) gelebt; im anderen Falle ist dieses zwar nicht ausgeschlossen, aber auch nicht nachweisbar; wir müssen uns dann mit der Angabe „jüngere Steinzeit" zufrieden geben.

Wie alle auf dem städtischen Grubenhof gemachten prähistorischen Funde, so wurden auch die Skelettknochen mit einem großen Teil der anhaftenden Erde sorgfältigst gesammelt und in die prähistorische Abteilung der städtischen Kunst- und Altertümersammlung zu Heidelberg überführt.

Dank der großen Freundlichkeit der Herren Pfaff und Schoetensack wurde mir die anthropologische Untersuchung überlassen. Zu diesem Zwecke wurden mir der Schädel und die einzelnen Knochen, in unpräpariertem Zustande und meist noch mit großen Ballen festanhaftender Erde, verpackt und in das anatomische Institut nach Berlin geschickt.

Die Präparation geschah in der üblichen Weise, indem erst im groben die anhaftende Erde von den Knochenstücken gelöst, diese dann vorsichtig gewaschen, gebürstet, getrocknet wurden. Darauf wurden dann allmählich die sehr zahlreichen einzelnen Bruchstücke des Schädels und der übrigen Knochen zusammengelegt, auf ihre Zusammengehörigkeit geprüft, und die Zusammenfügung mittels Hausenblaselösung bewirkt. Wenngleich beim Aufnehmen des Skelettes am Fundort mit großer Vorsicht zu Werke gegangen war, und durch gemeinsame Umhüllungen zusammengehörige Bruchstücke als solche gekennzeichnet waren, so blieben doch noch sehr viel „Trümmer", die zum Teil gerade zur Wirbelsäule gehört hatten, welche erst nach langwierigen Versuchen identifiziert und an ihrem Platze eingefügt werden konnten. Die Wirbel wurden zu allerletzt vorgenommen, da zu erwarten stand, dass bei ihrer Reinigung sich die Zahl der Bruchstücke ganz bedeutend vermehren und die Arbeit dadurch schwieriger gestalten würde. Es waren mehrere langgestreckte Erdballen, welche Teile der Wirbelsäule in sich enthielten, und einige einzelne Wirbel und Wirbelbruchstücke. Mit größter Vorsicht suchte ich erst die umhüllenden Erdbrocken abzumeißeln, dann gab ich das übrige in warmes Wasser und entfernte die Reste der Erde mit einem nicht zu kräftigen Pinsel. Dabei bekam ich zu meiner nicht geringen Überraschung plötzlich das aus dem vierten bis sechsten Brustwirbel gebildete Knochenstück zu Gesicht. Im ersten Augenblick glaubte ich, es seien noch nicht genügend gereinigte und darum noch zusammenklebende Bruchstücke; erst die genauere Besichtigung und die weitere Untersuchung nach dem Trockenwerden ließ mich sofort an Karies denken.

Der allgemeine Erhaltungszustand des Skelettes und besonders auch der Wirbelsäule kann als ein verhältnismäßig guter bezeichnet werden.

Der Schädel ist freilich, wie ja leider bei neolithischen Skeletten so oft, arg zertrümmert und auseinandergetrieben, doch ließ sich die Kapsel größtenteils (aus 24 Bruchstücken) zusammenfügen; freilich sind einzelne Knochen allerdings etwas verbogen. Stirnbein, beide Scheitelbeine und Hinterhauptbein konnten zusammengesetzt und aneinander gefügt werden; einzeln aufbewahrt müssen die beiden Schläfenbeine werden, wenn man nicht, was ich grundsätzlich vermeide, zu dem Mittel der Ergänzungen der Defekte mit Hilfe von Füllmassen (Gips u. a.) greifen will. Da aber beide Oberkiefer mit dem rechten Jochbein und einem Teil des Jochbogens zusammengesetzt werden konnten, ebenso der Unterkiefer, und da das linke Jochbein mit dem Stirnbein verbunden ist, so läßt sich das Gesicht wenigstens in annähernd natürlicher Stellung an den übrigen Schädel, wenn auch nicht anfügen, so doch wenigstens heranstellen.

Alle Knochen des Schädels sind, wie bereits hervorgehoben, mehr oder weniger zertrümmert und defekt, doch finde ich nirgends, was für das Folgende von Wichtigkeit, irgendwelche Anzeichen, die dafür sprechen, daß während des Lebens Verletzungen der Knochen vorgekommen waren: alle Beschädigungen der Schädelknochen sind postmortal entstanden.

Da es für das Folgende gleichfalls von Wert ist, zu wissen, wieviel von den übrigen Knochen, speziell welche Teile derselben, vorhanden, und in welchem Zustande sie sich befinden, auf welche Anzahl von einzelnen Feststellungen sich also ein Urteil über das Vorhandensein oder Fehlen pathologischer Veränderungen gründet, so möchte ich eine kurze Übersicht über den Erhaltungs-

zustand der übrigen Skelettknochen anfügen.

Claviculae: Beide vorhanden; rechts unbedeutende Defekte beider Gelenkflächen, linke Facies art. acromialis stark, F. a. sternalis etwas beschädigt.

Sternum: Manubrium und Corpus größtenteils vorhanden.

Scapulae: Rechte Scapula aus fünf Stücken zusammengesetzt: Gelenkfläche, Processus coracoideus und Acromion mit einem Teile der Spina, etwas vom lateralen Rande des Blattes; linke Scapula ebenfalls aus fünf Stücken zusammengesetzt, ganz ähnlich wie rechts, nur etwas weniger vom lateralen Rande, aber etwas mehr von der Spina (bis zu ihrem Ende) erhalten.

Humeri: Beide ganz erhalten; rechts unverletzt, links aus zwei Stücken zusammengefügt.

Radii: Beide fast ganz erhalten; rechts nur eine geringe Beschädigung der distalen Epiphyse ganz wenig oberhalb der Gelenkfläche, links Gelenkfläche des Capitulum fehlend; Schaft aus zwei Stücken zusammengesetzt.

Ulnae: Beide ganz erhalten; rechts aus drei, links aus zwei Stücken zusammengesetzt.

Rippen: Meist sehr zerbrochen, so gut wie möglich zusammengefügt, oft unvollständig.

Becken: Rechtes Darmbein ganz erhalten. Linkes Os ileum aus fünf Stücken zusammengeklebt, und zwar: Schambein, aufsteigender Ast des Sitzbeines, Tuber ischii. Kreuzbein teilweise erhalten, und zwar die ersten drei Wirbelkörper mit den Massae laterales, aus 10 Teilen zusammengeklebt.

Femora: Beiderseits ganz erhalten, nur Läsion beider Epicond. mediales; rechts aus vier Stücken zusammengefügt.

Tibiae: Beide größtenteils erhalten; die distalen Epiphysen fehlen.

Fibulae: Beiderseits unvollständig. Bruchstücke.

Hand- und Fußknochen: Eine ganze Anzahl erhalten. Nähere Angaben hier überflüssig.

Wirbel: Sämtliche Wirbel der Hals-, Brust- und Lendenwirbelsäule sind erhalten, meist nur wenig beschädigt, zum Teil mußten sie allerdings aus Bruchstücken zusammengefügt werden. Die Fortsätze sind aus leicht verständlichen Gründen am häufigsten beschädigt. Ich übergehe die ganz oder fast ganz erhaltenen, ebenso die später zu beschreibenden Rückenwirbel III bis VI, und erwähne von grösseren Beschädigungen nur folgende:

Atlas: Linker unterer Gelenkfortsatz teilweise defekt, kleinere Defekte der oberen Gelenkfortsätze; der Wirbel war sehr zerbrochen, mußte aus sieben Stücken zusammengesetzt werden; Bogen nicht ganz vollständig erhalten (aber geschlossen). *Vert. cerv. III bis VI*: Querfortsätze vielfach beschädigt. *V. dors. VII*: Dorn fehlt. *V. dors. VIII*: Körper vorn und unten defekt; Teile der Querfortsätze und des Dorns beschädigt. *V. dors. X*: Linker Querfortsatz fehlt. *V. dors. XI*: ebenfalls. *V. dors. XII*: Dorn fehlt, ebenso Spitze des linken, ein kleiner Teil der Spitze des rechten Querfortsatzes, der rechte obere Gelenkfortsatz und ein Stück des oberen Teiles der Gelenkfläche für das Köpfchen der 12. Rippe. *V. lumb. I*: aus drei Bruchstücken zusammengesetzt; Querfortsätze und Teil des Dornfortsatzes fehlend. *V. lumb. II*: Es fehlen Stücke der oberen Gelenkfortsätze und die Querfortsätze. Der Wirbel wurde aus zwei Stücken, Körper und Bogen, zusammengefügt. *V. lumb. III*: Es ist nur der Körper und beiderseits die Radix arcus vorhanden; der Körper ist unvollständig, nur ein Teil konnte aufgefunden und zusammengefügt werden. *V. lumb. IV*: Es fehlen die Querfortsätze, der linke obere Gelenkfortsatz, ein Teil des Dornfortsatzes; aus drei Stücken zusammengefügt. *V. lumb. V*: Es fehlt der linke obere Gelenkfortsatz, der linke Querfortsatz, ein Teil des rechten Querfortsatzes und des Dornfortsatzes; aus zwei Stücken zusammengefügt.

Der Erhaltungszustand des gesamten Skelettes ist also als ein verhältnismäßig recht guter zu bezeichnen. Der größte Teil der Knochen und ein recht großer Teil aller Gelenkflächen war der Untersuchung zugänglich. *Weder Anzeichen von überstandenen Knochenbrüchen noch solche von Gelenkerkrankungen konnten nachgewiesen werden.* Es ist wohl als höchst unwahrscheinlich zu bezeichnen, daß dies an den leider nicht mehr vorhandenen Skeletteilen möglich gewesen wäre; es ist daher wohl der *Schluß berechtigt, daß dieses Individuum mit großer Wahrscheinlichkeit weder Knochenbrüche noch Gelenkerkrankungen erlitten hatte.*

Was das *individuelle Alter* des Bestatteten anbetrifft, so kann man zu einer Vermutung darüber kommen auf Grund folgender Tatsachen:

Am Schädel sind Kranz-, Pfeil- und Lambdanaht noch völlig offen. Am Gebiß sind sämtliche Zähne mit Ausnahme des linken unteren Molaris III vorhanden, die beiden oberen Molares III und der rechte untere Molaris III sind zwar bereits durchgebrochen, aber noch gegen die anderen Zähne zurück. Die Abnutzung der Zähne ist zwar nicht unbeträchtlich, doch darf sie bei steinzeitlichen Schädeln, die oft sehr früh eine auffallend starke Abnutzung zeigen, nur mit großer Vorsicht zur Beurteilung des Lebensalters herangezogen werden. An den beiden Humeri sind die oberen, an der (allein in größerer Ausdehnung erhaltenen linken) Fibula ist die untere Epiphysenlinie, an den Darmbeinen die Epiphysengrenzlinie am Darmbeinkamm noch erkennbar. Ob die völlige Trennung einzelner Teile des Brustbeines schon im Leben bestanden hatte, oder in dieser Weise erst nach dem Tode eingetreten ist, kann ich bei dem mangelhaften

Erhaltungszustande nicht sicher beurteilen, weshalb dieser Knochen lieber unberücksichtigt bleiben mag. Von Bedeutung aber ist es, daß die drei ersten (allein vorhandenen) Kreuzbeinwirbel noch völlig getrennt sind.

Nach der bei Rauber-Kopsch[1]) gegebenen Übersicht vereinigt sich die proximale Epiphyse des Oberarmbeines mit dem Schafte im 20. Lebensjahr; Sobotta[2]) gibt als Termin für das gleiche Ereignis das 20. bis 22. Jahr an. Die Vereinigung der distalen Epiphyse des Wadenbeines mit der Diaphyse erfolgt, nach der erstgenannten Quelle, im 20. Jahre oder später, nach Sobotta „später als bei der Tibia“, wo dieser Vorgang von ihm ins 18. Jahr verlegt wird. Über die Zeit, welche zu verfließen pflegt, bis von der ursprünglich vorhanden gewesenen Trennung keine Spur mehr zu erkennen ist, wird nichts ausgesagt. Für den Termin, zu welchem die knöcherne Verbindung der Kreuzbeinwirbel untereinander erfolgt, finde ich nur bei Sobotta eine freilich etwas unbestimmte Angabe: „erst im 25. Jahre oder später“. Die Verschmelzung der Epiphysen des Hüftbeines geschieht nach Sobotta „erst gegen das 20. bis 25. Lebensjahr“.

Im vorliegenden Falle wird man annehmen dürfen, daß die Vereinigung der Epiphysen der genannten Röhrenknochen mit ihren Diaphysen noch nicht sehr lange Zeit vor dem Tode des Individuums vor sich gegangen sein kann, da ja die Spuren dieses Prozesses noch deutlich erkennbar sind. So dürfte man, falls es erlaubt ist, den eben angeführten Zeitangaben eine allgemeinere Geltung zuzuschreiben, nach dem Zustande der Oberarmbeine und des linken Wadenbeines schließen, daß das 20. Lebensjahr schon überschritten gewesen sein muß.

Berücksichtigt man andererseits, daß an den beiden Radii, Ulnae und Femora keine Spuren dieses Verschmelzungsvorganges mehr gesehen wurden, und daß dieser Prozeß nach Rauber-Kopsch[3]) gleichfalls „etwa im 20. Jahre“ oder beim Oberschenkel „sogar nach dem 20. Jahre“ eintreten soll, daß aber andererseits nach Sobotta die Verschmelzung der hier noch getrennten „Kreuzbeinwirbel“ „erst im 25. Jahre oder später“ vor sich geht, so ist es wohl nicht zu hoch gegriffen, wenn ich, immer mit dem Vorbehalt der allgemeinen Gültigkeit dieser Terminangaben, auf eine stattgefundene Überschreitung der Mitte der zwanziger Jahre schließe.

Da auch drei der Weisheitszähne durchgebrochen, wenngleich nicht bis in die Bißebene eingerückt sind, und die Abnutzung der Zähne zum Teil nicht unbeträchtlich ist, da ferner der Zustand der Pfeil-, Kranz- und Lambdanaht nicht dagegen zu sprechen scheint, so möchte ich vermutungsweise das individuelle Alter in die zweite Hälfte der Zwanziger setzen, das Individuum also nach der üblichen Terminologie als „adult“ bezeichnen.

Nur mit noch viel größerer Reserve kann ich eine Meinung über das Geschlecht des Toten aussprechen. Meine Untersuchungen über die Geschlechtsunterschiede am Schädel[1]) führten mich zu dem Standpunkt, daß man im Einzelfalle selbst bei unseren deutschen Schädeln nur mit geringer Sicherheit, bei Angehörigen anderer Rassen mit meist sehr zweifelhafter Aussicht auf eine richtige Diagnose, das Geschlecht eines Schädels beurteilen kann; über Geschlechtscharaktere der übrigen Knochen, selbst des Beckens, muß ich gestehen im Einzelfalle noch viel weniger aussagen zu können, und ich befinde mich da in völliger Übereinstimmung mit Pfitzner, gewiß einer anerkannten Autorität auf osteologischem Gebiete. Es kommt wohl in erster Linie auf den Gesamteindruck an. Was den Schädel betrifft, so haben mich folgende Charaktere am seltensten im Stich gelassen: Die Form der sagittalen Schädelkurve, speziell die Art des Überganges der Stirn in den Scheitel (A. Ecker), die Ausprägung der Arcus supraorbitales, und die Ausbildung der Processus mastoidei. Die Betrachtung dieser drei Charaktere führt mich im vorliegenden Falle dazu, den Schädel eher für männlich als für weiblich zu halten. Da sämtliche Extremitätenknochen und Muskelansätze recht kräftig entwickelt sind, so sehe ich darin gleichfalls ein Moment, das geeignet ist, dieses Urteil zu stützen; auch die Eigenschaften der Beckenknochen scheinen mir nicht dagegen zu sprechen.

Will man also über das mutmaßliche Geschlecht des Individuums eine Ansicht

[1]) Rauber-Kopsch, Lehrbuch der Anatomie des Menschen, 7. Auflage, Bd. II, S. 386 bis 391. Leipzig 1906 (G. Thieme).

[2]) J. Sobotta, Grundriß der deskriptiven Anatomie des Menschen. Abteilung I, S. 16, 72, 73, 74, 82, 83, 85, 86. München 1907 (J. E. Lehmann).

[3]) Sobotta gibt hierfür an: Bei Radius und Femur „im 20. Jahre“; bei Ulna fehlt eine Angabe.

[1]) P. Bartels, Über Geschlechtsunterschiede am Schädel. Med. Diss. Berlin 1897 (Unger).

äußern, so wird die Diagnose eher auf männliches Geschlecht als auf weibliches zu stellen sein.

Gehen wir nunmehr über zu einer genaueren Beschreibung der erkrankten Teile der Wirbelsäule: Wenngleich es, objektiv genommen, das richtige wäre, jeden einzelnen Wirbel ganz genau in allen seinen Eigentümlichkeiten zu beschreiben, gleichgültig, ob es sich um normale, pathologische oder erst postmortal eingetretene Zustände handelt, so glaube ich doch, im Interesse der Lesbarkeit, davon absehen und hier gewissermaßen subjektiv verfahren zu dürfen (da ja das Objekt in einer öffentlichen Sammlung aufgestellt und dort jederzeit zugänglich sein wird), indem ich nur diejenigen Knochen und diejenigen Befunde an denselben genauer beschreibe, welche für das Zustandekommen der am meisten interessierenden Veränderung der Wirbelsäule, nämlich des Buckels, einen Hinweis geben können. Bei der Beurteilung werde ich die Darstellung der Erkrankungen der Wirbelsäule zugrunde legen, die in Hoffas Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie[1]) gegeben wird. Die beiden Abbildungen 1 und 2 sind nach Photographien hergestellt, die ich vom 2. bis 7. Brustwirbel (in beiden Seitenansichten) aufgenommen habe; durch Fräulein Ranisch ließ ich an beiden auf Bromsilberpapier gemachten Abzügen einige das Verständnis störende Schatten beseitigen, einige Lichter mildern, einzelne der abgewandten Seite angehörige Wirbelbestandteile, welche natürlich gleichfalls auf der Platte hervortraten und im Bilde verwirrend gewirkt hätten, abdecken; ich glaube dadurch die Beurteilung der Bilder erleichtert zu haben.

Die beiden Röntgenaufnahmen (Figg. 3 u. 4) verdanke ich der großen Freundlichkeit von Herrn Geheimrat Hoffa, dem ich die Wirbelsäule im vorigen Jahr vorgelegt habe und dessen Ansicht ich nachher mitteilen werde.

Betrachten wir zunächst das den vierten bis sechsten Brustwirbel umfassende Knochenstück, so ist vorauszuschicken, daß eine künstliche Aneinanderfügung von Knochenteilen (mittels Hausenblase) nur am fünften bis sechsten Brustwirbel stattgefunden hat; und zwar ist am fünften Brustwirbel der rechte Querfortsatz und der Dornfortsatz, am sechsten Brustwirbel der größte Teil des Dornfortsatzes, die beide abgebrochen waren (im Grabe oder bei der Präparation), an der zugehörigen Bruchstelle wieder angefügt worden[1]); im übrigen aber ist die Befestigung der drei Wirbel bzw. ihrer Reste aneinander während des Lebens durch einen pathologischen Prozeß erfolgt.

Bei der Betrachtung von hinten sieht man die drei Wirbelbogen, deren Fortsätze zum Teil abgebrochen und verloren gegangen sind; der sechste Dorn ist fast vollständig erhalten[1]) und hat seine normale Richtung schräg nach unten hinten; der Dorn des vierten Wirbels fehlt gänzlich; doch läßt sich die Richtung (im Verhältnis zum sechsten Dorn) noch insofern beurteilen, als sie aus der Verlängerung des am Bogen befindlichen Bruchstückes konstruiert werden kann; der Dorn des fünften Wirbels ist sehr wenig, der des vierten dagegen wahrscheinlich beträchtlich von der Richtung des sechsten Dornes abgewichen; es wird also der Scheitel (des Buckels) der Kyphose, am Dorn des dritten bis vierten Wirbels oder höher gelegen haben. Die Querfortsätze (ganz erhalten nur V rechts und VI links) zeigen nichts Besonderes; von den Gelenkfortsätzen sind nur sichtbar die beiden oberen von IV und die beiden unteren von VI. Die drei Wirbelbögen liegen dicht und fest aufeinander. Diese Fixierung wird bewirkt wesentlich durch eine glatte, knöcherne, keine Auflagerungen zeigende Vereinigung der zugewandten Gelenkfortsätze. Besonders an der Grenze zwischen IV und V auf der rechten Seite ist der Übergang zwischen den Bögen fast unmerklich, so daß sie wie aus einem Stück gefügt erscheinen.

Betrachtet man das Knochenstück von vorn, so sieht man nur 1 Zwischenwirbelgrenzlinie, doch keine eigentliche Spalte, sondern nur mehr eine Einziehung, die aber durch knöcherne Brücken und Platten verschlossen ist. Der Körper

[1]) A. Hoffa, Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie, 5. Aufl. Stuttgart 1905 (F. Enke).

[1]) Die Dornen des fünften und sechsten Brustwirbels gelang es mir erst später aus den Trümmerstücken noch herauszufinden und anzufügen; auf der Abbildung sind daher nur die am Bogen befindlichen Reste derselben sichtbar.

von VI hat nicht seine normale Höhe; diese ist vielmehr vorn in der Mittellinie auf etwa die Hälfte vermindert. Vom Körper des fünften Brustwirbels ist nur noch ein unbedeutender Rest zu erkennen, dessen Höhe vorn in der Mittellinie auf etwa ein Viertel reduziert ist. Vom vierten Brustwirbelkörper ist von vorn her überhaupt nichts zu sehen. Auflagerungen oder Zerstörungen der Oberfläche der Wirbelkörper sind nicht wahrzunehmen.

Von oben her sieht man in der Reihenfolge von hinten nach vorn den Bogen mit Fortsätzen von IV, das Wirbelloch und das zu den drei Wirbeln gehörige Stück des Wirbelkanals, der zwar in seiner Richtung verändert, in seiner Weite und Form aber in keiner Weise durch irgend welche Knochenteile beschränkt erscheint, und die an den Körper des dritten Brustwirbels anstoßende Knochenfläche. Hier sollte nun ja normalerweise die obere Fläche des vierten Brustwirbelkörpers zu sehen sein. Statt dessen sieht man eine unregelmäßig gebogene Fläche, die, wie die Betrachtung von der Seite lehren wird, verschiedenen Wirbeln angehört. Sie ist rechts und hinten am höchsten, und fällt schief nach links und vorn stark ab, so daß hier eine Art Aushöhlung liegt; links und vorn steigt der Knochen dann wieder etwas an, indem er so eine Art Sockel, der noch näher zu betrachten sein wird, für den dritten Brustwirbelkörper bildet. Im ganzen ist die Fläche, wenn auch im Niveau ungleichartig, doch ziemlich glatt, entsprechend der Bildung einer normalen Wirbelkörperoberfläche; doch sind Stellen vorhanden, an denen die Spongiosa zutage liegt; ob dies aber postmortal oder bereits im Leben eingetreten war, kann ich nicht sicher entscheiden; ich glaube freilich bestimmt, daß letzteres der Fall ist.

Die Betrachtung von unten her zeigt keine nennenswerten Abweichungen von der Regel.

Am lehrreichsten ist die Betrachtung von den Seiten, weshalb ich auch die Abbildungen (Figg. 1 u. 2) in dieser Orientierung gegeben habe.

Von links sieht man drei Dornfortsätze und drei Querfortsätze bzw. ihre Reste, welche zeigen, daß es sich um drei aufeinanderfolgende Wirbel handelt. Diese konnten, da sämtliche Wirbel vorhanden, als vierter bis sechster Brustwirbel bestimmt werden. Die Gelenkfortsätze der linken Seite sind nicht wesentlich verändert, doch bildet Gelenkfortsatz IV/V eine einzige, nicht verdickte, oder mit Auflagerungen versehene Säule, an der man nur mit großer Schwierigkeit noch einen Rest eines feinen, nicht durchgreifenden Spaltes, die ehemalige Gelenkspalte, erkennen kann; das Gelenk ist also verlötet, der ganze knöcherne Gelenkapparat an dieser Stelle zu einer einzigen festen Masse verbunden. Der Gelenkfortsatz V/VI ist in ähnlicher Weise ankylotisch, doch läßt sich hier die Stelle des Gelenkspaltes noch deutlicher erkennen; auch dieses Gelenk ist nur verlötet, nicht durch Anflagerung von Knochenmassen festgestellt. Von den Körpern der drei zugehörigen Wirbel ist am meisten erhalten vom sechsten Brustwirbel, während V und IV bis auf die die Rippenpfannen tragenden Teile fast ganz verschwunden sind. Der Körper von VI ist vorn bedeutend niedriger als hinten, und trägt vorn ein Stück von V in so enger Verbindung, daß man von dieser Seite kaum die ehemalige Grenzlinie noch erkennen kann; dieses letztere Stück bildet eben den schon erwähnten Sockel. Die Verbindung ist wieder eine glatte, Auflagerungen sind nicht vorhanden. Unter der Stelle, wo das Köpfchen der siebenten Rippe artikuliert hat, finden sich sechs größere Gefäßlöcher. In der Gegend der anderen beiden Rippenköpfchengelenke (V und VI) liegt an den Resten der Wirbelkörper wieder teilweise, wohl infolge postmortaler Beschädigungen, die Spongiosa zutage. Die Pfanne für die sechste Rippe ist, besonders in ihrem oberen, dem fünften Rückenwirbel angehörigen Teile, stark entwickelt; die obere Hälfte springt nach außen und unten vor, so daß diese Rippe in ihrer Richtung verändert gewesen sein muß; die Gelenkfläche ist aber glatt. Darüber folgt, als Artikulationsstelle für die fünfte Rippe, eine trichterförmige Grube mit wulstigen Rändern; es sieht aus, als wären die Bestandteile der Pfanne nach innen gedreht worden. Die zum vierten Brustwirbel gehörige nächst höher zu suchende Hälfte der Gelenkpfanne für das Köpfchen der vierten Rippe ist nicht vorhanden, vielleicht abgebrochen; hier liegt wieder die Spongiosa bloß. — Die Foramina intervertebralia zeigen keine nennenswerten Abweichungen von der Norm.

Bei Betrachtung von der rechten Seite her lassen sich die Reste der drei Wirbelkörper (IV bis VI) etwas deutlicher erkennen, ebenso die Spuren der ehemaligen Spalten, sowohl zwischen den Körpern als auch zwischen den Gelenkfortsätzen. Sowohl die Gelenkfortsätze wie auch die Wirbelkörper befinden sich in fester knöcherner Verbindung. Die seitliche Grenzlinie zwischen den Körpern von V und VI ist hinten zackig, gewissermaßen verzahnt. Der zum sechsten Wirbel gehörige Anteil der siebenten Rippenpfanne ist abgebrochen. Die Pfanne für die Köpfchen der sechsten und fünften Rippe sind wieder, ähnlich wie auf der linken Seite die fünfte Pfanne, stark entwickelt, trichterförmig vertieft, außerdem unvollständig getrennt; ich halte es für nicht unwahrscheinlich, daß hier wirklich eine Kommunikation zwischen beiden Pfannen bestanden hat, freilich nicht in der jetzigen, zum Teil wohl durch nachträgliches Abbrechen bewirkten Ausdehnung. Die Pfanne 6 ist sehr tief, die trichterförmige Einziehung zeigt eine kleine Öffnung, die in den Wirbelkanal führt; da von dieser inneren Öffnung sternförmig Spalten und Sprünge in die angrenzenden Knochenteile verlaufen, so möchte ich annehmen, daß diese Kommunikation mit dem Wirbelkanal erst nach dem Tode entstanden ist; vielleicht hat die Erde die allerdings wohl sehr dünne trennende Knochenmasse eingedrückt, und diese ist dann verloren gegangen. — Die Form des Foramen intervertebrale V/VI ist etwas unregelmäßig, länglich.

Der dritte Brustwirbel hat eine unregelmäßige untere Wirbelkörperfläche, die in ihrer Form das Negativ der ebenfalls unregelmäßigen oberen Fläche des vierten Brustwirbelkörpers bildet. Teilweise liegt die Spongiosa zutage, wahrscheinlich infolge Abbrechens eines Teiles des Knochens. Die zum dritten Brustwirbel gehörige obere Hälfte der rechten vierten Rippenpfanne ist abgebrochen, die zugehörige untere Hälfte zeigt keine besondere Abweichung; die linke vierte Rippenpfanne ist gleichfalls normal. Der dritte Wirbel ist also wesentlich nur an seiner unteren Körperfläche verändert. Er ruht wie auf einem Sustentaculum auf einem Vorsprung der Oberfläche des fünften Brustwirbelkörpers, der sich so vor und an ihn legt, daß ein weiteres Herabgleiten nach unten und außen links, wie es durch die Veränderung des Niveaus der übrigen angrenzenden Knochenfläche bewirkt worden wäre, verhindert wurde; dieser Vorsprung ist der mehrfach erwähnte konsolenartige Fortsatz von IV.

Die gesamten übrigen Wirbel zeigen keine nennenswerten Abweichungen von der Norm. Weder an den Gelenkflächen, noch an den Flächen der Körper, auch nicht am Wirbelkanal, ist irgend etwas Auffallendes (Auflagerungen, Usuren u. dgl.) zu erkennen, abgesehen von einer ganz geringen, am einzelnen Wirbel kaum erkennbaren Veränderung der gesamten Form, die an der Wirbelsäule im ganzen offenbar zu einer Kompensation der im Bereich des dritten bis vierten Brustwirbels entstandenen Änderung der Krümmung geführt hat.

Das Ergebnis der Betrachtung der gesamten Wirbelsäule ist also, daß im Bereich des dritten bis vierten Brustwirbels pathologische Veränderungen bestehen, die eine Verkrümmung der Wirbelsäule, mit dem Scheitel der Krümmung nach hinten und in sehr geringem Grade zugleich nach rechts, eine Kyphoskoliose, herbeigeführt hatten, und daß infolgedessen zur Kompensation dieser Verkrümmung die übrigen Teile der Wirbelsäule, wie man bei dem Versuch, sie zusammenzusetzen[1]), sieht, entsprechende Abweichungen ihrer normalen Krümmung nach vorn und in sehr geringem Grade nach der linken Seite zeigen.

Die Ursache der pathologischen Veränderungen. Das Wesen der Vorgänge, deren

[1]) Ich habe versucht, einem Draht die geeignete Krümmung zu geben und die Wirbel darauf aufzuziehen, und habe bei der Demonstration in Görlitz das Objekt auch so vorgezeigt; doch habe ich mich damals, wie ich es auch heute tue, ausdrücklich gegen die Annahme verwahrt, daß ich gerade diese Stellung für die richtige hielte, zumal ich die Zwischenwirbelscheiben absichtlich außer acht ließ. Eine photographische Aufnahme, die ich hiervon angefertigt, habe ich Herrn Dr. Reinhardt auf Wunsch für sein Werk „Der Mensch zur Eiszeit in Europa" überlassen; auf dieser Photographie sind die Lendenwirbel noch in etwas anderer Reihenfolge, wie ich sie jetzt nach Einfügung von Bruchstücken als die richtige erkannt habe, angeordnet.

Folgezustände der dritte bis vierte Brustwirbel aufweisen, ist ein zweifaches. Einmal ist ein Substanzverlust eingetreten, und zwar sind die Körper des vierten und fünften Brustwirbels größtenteils sowie die zugehörigen Zwischenwirbelscheiben gänzlich verschwunden; zweitens ist es zu einer Neubildung knöcherner Massen gekommen, indem die Körper von IV bis VI sowie die Gelenkfortsätze in eine feste knöcherne Verbindung miteinander getreten sind.

Da es sich hier um keinerlei Auflagerungen handelt, so kann eine Form der Erkrankung, an die man zunächst denken könnte, und die auch sonst bei alten menschlichen Resten beobachtet worden ist[1]), als Ursache von vornherein ausgeschlossen werden, nämlich Arthritis deformans. Diese ist hier, wie mir auch Herr Prof. v. Hansemann, der gleichfalls die große Freundlichkeit hatte, die Wirbelsäule sich von mir vorlegen zu lassen, ebenso wie Herr Geheimrat Hoffa bestätigte, vollständig ausgeschlossen, wie ja auch aus der Betrachtung der Abbildung hervorgeht; ich erwähne es nur deshalb noch besonders, weil mir bei Demonstration der Knochen davon gesprochen wurde. Arthritis deformans macht ja keine Substanzverluste im Knochen, wie sie hier vorliegt (fast völliges Verlorengehen ganzer Wirbelkörper), sie fügt vielmehr Neues hinzu.

Der Substanzverlust kann nur durch die Annahme erklärt werden, daß ein zerstörender Zustand vorangegangen war, der seinen Sitz im Körper eines oder mehrerer der Wirbel gehabt hat. Daß etwa durch irgend eine Verletzung, etwa einen Stich, einen Pfeilschuß, einen Speerwurf oder dgl., eine lokale Infektion erfolgt sein könne, die zur Eiterung und Einschmelzung geführt hätte (welche Möglichkeit mir gleichfalls bei der Demonstration vorgehalten wurde), darf wohl mit Sicherheit abgelehnt werden. Von der Schwierigkeit, den Wirbelkörper so zu treffen, ohne bei dessen doch immerhin versteckter Lage ein lebenswichtiges Organ zu verletzen und ein sofortiges oder baldiges Ende herbeizuführen, will ich gar nicht einmal sprechen: aber wie soll es denkbar sein, daß ein Mensch mit einem lokalen Infektionsherd, der zu so starker Eiterung mit nachfolgender Einschmelzung mehrerer Wirbelkörper geführt hätte, so lange am Leben geblieben wäre, daß eine Art Ausheilung, bestehend in knöcherner Verbindung der erkrankten Wirbel, eintreten konnte? Eine so starke Eiterung mußte doch alsbald zu allgemeiner Sepsis und zum Tode führen, wenn dieser Ausgang nicht schon vorher durch Durchbruch in die Nachbarschaft und Miterkrankung lebenswichtiger Organe herbeigeführt worden wäre! Andererseits ist die Zeit, die vergehen mußte, bis sich die knöchernen Verbindungen bildeten, die Krankheit also zu einem Stillstand und zu einer Art Heilung kam, wie mir auch Herr Geheimrat Hoffa bestätigte, mindestens nach vielen Monaten zu bemessen.

Ebenso kann meines Erachtens wohl mit Sicherheit eine Kompressionsfraktur als Ursache ausgeschlossen werden. Es kommt vor, daß durch einen starken Stoß, Schlag, Fall oder dergleichen Zermalmungen von Wirbelkörpern herbeigeführt werden, wobei die Wirbelsäule vornüber knickt und also gleichfalls ein Buckel entsteht. Dabei kommt es nicht selten (nach König[1]) zu Einkeilungen der Bruchstücke ineinander. Vor allem aber pflegen Stücke des zermalmten Wirbelkörpers nach hinten in den Wirbelkanal hineinzuragen, wodurch sie eine Verengerung desselben, damit eine Einengung des Rückenmarkes, und infolgedessen eine starke Schädigung, oft eine baldige Beendigung des Lebens bewirken. Wie viele Beobachtungen vorliegen, daß das geschehen kann, ohne daß auch Teile des Bogens und der Fortsätze abbrechen (König bezeichnet es als „häufig"), ist mir nicht bekannt. Auf keinen Fall dürfte es denkbar sein, daß gleich mehrere Wirbelkörper, wie hier, zerschmettert werden, ohne daß die zugehörigen Bögen und Fortsätze irgendwie geschädigt würden. Letzteres aber ist im vorliegenden Falle nicht geschehen; es ist unmöglich an irgend einem der Bögen oder der Fortsätze (soweit letztere erhalten sind) die Spuren einer überstandenen Fraktur wahrzunehmen. Ebensowenig sind Anzeichen einer

[1]) Arthritis deformans von Virchow diagnostiziert am Neandertaler, und an einem neolithischen Skelett aus Tangermünde. (Vgl. auch Rob. Lehmann-Nitsche, Beiträge zur prähistorischen Chirurgie nach Funden aus deutscher Vorzeit, Buenos Aires 1898, S. 18 bis 20.)

[1]) F. König, Lehrbuch der speziellen Chirurgie, 6. Aufl., Berlin 1894, Teil III, S. 11.

Verengerung des Wirbelkanals festzustellen, noch sehe ich Spuren von Einkeilung; auch die Röntgenbilder lassen keinerlei Anzeichen einer Einkeilung erkennen. Die sanft gewölbten Formen der miteinander vereinigten Wirbelkörper lassen wohl eher den Schluß auf eine allmähliche Entstehung dieser Bildungen zulässig erscheinen. Ich will nicht unerwähnt lassen, daß auch die übrigen Knochen dieses Skelettes keinerlei Spuren von ehemaligen Frakturen aufweisen.

Neuerdings (seit 1891) ist man, wesentlich durch Arbeiten Kümmells, auf eine Erkrankung der Wirbelsäule aufmerksam geworden, die als Spondylitis traumatica bezeichnet worden ist. Leider ist bisher, nach Hoffa (l. c., S. 327), nur das klinische Bild bekannt, da Sektionsberichte bis jetzt nicht vorliegen. Zum Teil auch aus diesem Grunde ist es unmöglich, diese Möglichkeit in unserem Falle gänzlich auszuschließen; doch erscheint sie aus später zu erwähnenden Gründen als recht unwahrscheinlich.

Nach Hoffas Darstellung (l. c., S. 325 bis 328), die ich auszugsweise wiedergebe[1]), wird die Erkrankung hervorgerufen durch ein mehr oder weniger heftiges, „bisweilen nur sehr wenig ausgesprochenes Trauma, welches die Wirbelsäule direkt oder indirekt trifft. Namentlich kann sie sich nach einem heftigen Zusammenknicken[2]) des Oberkörpers nach vorn oder hinten oder auch bei Stauchung der Wirbelsäule nach Fall auf die Füße entwickeln. Die Krankheit setzt in der Regel so ein, daß nur kurze Zeit nach dem erlittenen Unfall — in der Regel zwei bis acht Tage — eine Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule besteht, die unter einfacher Ruhelage verschwindet. Es folgt dann zumeist eine Zeit, in der die Patienten fast völlig beschwerdefrei und oft durchaus arbeitsfähig sind. Nach Verlauf einiger Wochen oder Monate jedoch stellen sich von neuem Schmerzen in der Wirbelsäule ein, die in der Regel mit Interkostalneuralgien und Bewegungsstörungen in den unteren Extremitäten verbunden sind. Zu gleicher Zeit bildet sich fast unmerklich eine Deformität der Wirbelsäule aus, die meist in einer Kyphose besteht, auf deren Höhe sich ein größerer oder kleinerer Gibbus befindet. Der Gibbus ist meist nicht so spitzwinkelig wie bei der Spondylitis tuberculosa, sondern besteht in einem mehr gleichmäßigen Hervortreten mehrerer Wirbel. Die Erkrankung betrifft meist die Brustwirbelsäule, am häufigsten die Gegend zwischen drittem und siebentem Brustwirbel."

Das Krankheitsbild der traumatischen Spondylitis kann mit mannigfachen Variationen einhergehen, und im Einzelfalle kann es oft schwierig sein, die Erkrankung von einer Fraktur der Wirbelsäule zu unterscheiden. „Andererseits kann das veranlassende Trauma relativ geringfügig sein und so weit zurückliegen — in einem Falle von Kümmell sogar $1^1/_2$ Jahre —, daß ein Zusammenhang des Leidens mit diesem Trauma nicht ohne weiteres klar erscheint. Wenn sich so Symptome und Verlauf der einzelnen Fälle verschieden zeigen können, eines ist allen Fällen gemeinsam, nämlich die progrediente Erweichung einzelner Wirbelkörper, die sich an ein Trauma anschließt und welche eine Deformierung der Wirbelsäule zur Folge hat." Da Sektionsberichte einwandfreier Fälle bisher nicht vorliegen, ist man bezüglich der pathologisch-anatomischen Verhältnisse, nur auf Vermutungen (osteomalacische Vorgänge, Erweichung durch ein intra- bzw. extradurales Haematom, trophische und vasomotorische Störungen und anderes) angewiesen, die hier übergangen werden können.

Von einer gewissen Wichtigkeit ist die Tatsache, daß die Spondylitis traumatica stets ohne Fieber verläuft. Bei zweckmäßiger Behandlung, deren Ziel Ruhigstellung und Entlastung der Wirbelsäule sein muß, kommt der Prozeß in der Regel nach einiger Zeit zum Stillstand.

Ich glaubte diese von Hoffa entworfene Schilderung des Krankheitsbildes wiedergeben zu sollen, weil man sich danach die Frage beantworten kann, ob derartige Vorgänge auch im vorliegenden Falle angenommen werden dürfen, und ich habe die zugunsten einer solchen Annahme anzuführenden Momente durch den Druck besonders hervorgehoben. Man wird mir wohl zugeben, daß alle diese Momente recht unbestimmter Art sind. Da über die pathologisch-anatomischen Verhältnisse bei der Spondylitis traumatica bisher gar nichts bekannt ist, so dürfte es unmöglich sein, im vorliegenden Falle eine dahingehende Diagnose zu stellen, freilich ebenfalls unmöglich, diese Entstehungsmöglichkeit gänzlich auszuschließen. Wie ich glauben möchte, sprechen allerdings die beschriebenen trichterförmigen Einziehungen der Rippenpfannen, besonders die der sechsten rechten Rippe, für eine stattgefundene Eiterung; da aber ausdrücklich von Hoffa angegeben wird, daß die Spondylitis traumatica stets fieberfrei verläuft, so dürften Eiterungen bei ihr nicht vorkommen. Immerhin ließe sich die eigenartige Gestaltung der Rippenpfannen zur Not wohl auch durch einfache im Gefolge der Knochenverschiebungen auftretende Lageveränderungen der Gelenkflächen deuten, und so darf man diesem Umstande eine entscheidende Bedeutung wohl nicht beimessen. Herr Prof. von Hansemann, der, wie schon erwähnt, die Freundlichkeit hatte, das Präparat

[1]) Die Sperrungen rühren von mir her.

[2]) Es wäre an ein Verschüttetwerden bei Erdarbeiten zu denken.

genau anzusehen, sagte mir, daß vom anatomischen Standpunkte aus ein Trauma als Entstehungsursache nicht absolut auszuschließen sei; doch erscheine ihm die andere gleich zu besprechende Möglichkeit der tuberkulösen Erkrankung der Wirbelkörper, eventuell im Anschluß an ein vorangegangenes Trauma, allerdings ungleich wahrscheinlicher. Herr Geheimrat Hoffa, der gleichfalls, wie erwähnt, die Güte hatte, die Knochen genau zu untersuchen und der auch die abgebildeten Röntgenaufnahmen herstellen ließ, sprach sich, vom Standpunkte des Klinikers urteilend, entschieden gegen die Annahme eines Trauma und zugunsten der Diagnose Spondylitis tuberculosa aus, wegen des sehr großen Substanzverlustes (mehrere Wirbelkörper!) und der geringen Wahrscheinlichkeit, daß ein Mensch eine derartige Erkrankung, wenn sie auf traumatischer Grundlage beruhte, so lange Zeit hätte überleben können, daß eine Ausheilung, wie sie hier stattgefunden, hätte eintreten können.

Nach all diesem bleibt nur noch eine Möglichkeit der Entstehung übrig, die chronische Entzündung der Wirbelkörper infolge von Tuberkulose (Wirbelkaries, Spondylitis tuberculosa), an die man ja auch schon deshalb zu allererst denken dürfte, weil sie die bei weitem häufigste zu Deformitäten der Wirbelsäule führende Wirbelerkrankung ist.

Bekanntlich ist der Sitz dieser Krankheit der vordere Teil des Wirbelkörpers. Allmählich erfolgt eine immer weiter um sich greifende Zerstörung eines oder mehrerer Wirbelkörper, bis diese schließlich ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Belastung durch das Körpergewicht verlieren; die Folge davon ist dann in der Regel eine Einknickung der Wirbelsäule, die stets nach vorn hin stattfindet, außerdem aber, wenn vorzugsweise die Seitenteile befallen waren, auch nach der Seite hin eintreten kann, so daß dann nicht nur ein Gibbus, sondern auch eine Skoliose vorliegt. „Der Verlauf der Spondylitis ist ein durchaus chronischer. Die Dauer der Erkrankung erstreckt sich auf mindestens $^1/_2$ Jahr, doch vergehen meist $1^1/_2$ bis 2 Jahre nach den ersten Erscheinungen, ehe eine Heilung erfolgt oder der Tod eintritt. Soll nun eine Ausheilung erfolgen, so muß zunächst einmal, um der Wirbelsäule wirklich die Funktion einer stützenden Säule wiederzugeben, die Tragfähigkeit derselben wieder hergestellt werden. Dies geschieht durch Neubildung knöcherner Massen, die von dem Periost der Wirbelsäule ausgeht ... Verfolgen wir nun den Heilungsprozeß, nachdem der Buckel entstanden ist, so setzen die regenerativen Prozesse in der Regel mit dem Zusammensinken der Wirbelsäule nach vorn ein. Durch dies Zusammensinken kommen wieder relativ gesunde Teile aufeinander zu liegen. Die zwischen den stehengebliebenen spongiösen Wirbelteilen liegenden Granulationsmassen wandeln sich allmählich in ein schwieliges, fibröses Narbengewebe um, welches vielfach Sequester in sich einschließt. Dieses schwielige Gewebe geht dann weiterhin eine Verknöcherung ein, indem es in den Bereich der von dem Periost ausgehenden Callusbildung hineingezogen wird, welche eine feste, knöcherne Verschmelzung der sich berührenden Knochenteile hervorbringt. Ist so eine knöcherne Ausheilung erfolgt, so sehen wir an Stelle der Buckelbildung mächtige knöcherne Massen bestehen, die aber überall noch unregelmäßige Öffnungen zeigen. Von diesen dienen die mehr hinten seitlich gelegenen den Nervenwurzeln als Ausgang, während die übrigen Kloakenmündungen darstellen, welche den Eitermengen den Ausfluß erlauben, welche von den in den Callus eingeschlossenen Sequestern herrühren. Die Callusbildung ist gerade unter dem fortwährenden entzündlichen Reize hier eine sehr ergiebige. In die neugebildeten Knochenmassen werden nicht nur die gesunden Residuen der erkrankten Wirbelkörper aufgenommen, sondern es werden auch die seitlichen Fortsätze derselben fest miteinander verschmolzen. Zuweilen gehen in dem Callus sogar die hinteren Bogenteile und die angrenzenden Partien der Rippen auf.“ (Hoffa, l. c., S. 241 ff.)

Treffen nun auch nicht alle Einzelheiten dieser Schilderung, die ich (auszugsweise) Hoffas Lehrbuch entnommen habe, in unserem besonderen Falle zu — sie soll ja auch nur ganz im allgemeinen gelten —, so wird sich doch andererseits eine große Ähnlichkeit unseres Falles mit dem als typisch beschriebenen Verhalten nicht verkennen lassen; etwas auffallend könnte höchstens die relativ geringe Reaktion des Knochengewebes auf die vorauszusetzende Eiterung, als deren Folge allein die erwähnte „Sockelbildung“ auftritt, erscheinen.

Doch zeigt ein ganz ähnlicher Fall von Spondylitis, von dem ich das Präparat besitze, gleichfalls keinerlei nennenswerte Reaktion auf die vorangegangene Eiterung, die ich in diesem Falle noch selbst am Kadaver festgestellt habe, und die zur Einschmelzung eines Teiles des siebenten Brustwirbelkörpers geführt hatte. Das Objekt ist gewonnen von einem Brustkorb, der zur Darstellung des Situs thoracis auf dem Präpariersaale unseres anatomischen Institutes im verflossenen Wintersemester (1906/07) an Studierende vergeben worden war. Reichliche Mengen Eiter fanden sich hinter der Pleura zu seiten der Wirbelsäule; die Lungen, die ich daraufhin genau untersuchte, zeigten hochgradige, zweifellos durch Tuberkulose hervorgerufene Veränderungen. Ich ließ deshalb nach Beendigung der Präparation die Wirbelsäule, soweit sie an diesem Teile des Leichnams noch vorhanden (über den sich sonst weiteres nicht mehr feststellen ließ) mazerieren. Die Wirbel (der siebente Halswirbel bis dritter Lendenwirbel) zeigen an ihrer Oberfläche keinerlei Reaktion; der Körper des siebenten Brustwirbels ist in der charakteristischen Weise zum Teil zerstört, oben zeigt er, ähnlich wie in dem hier beschriebenen Falle, einen

sockelartigen Fortsatz, welcher dem sechsten Brustwirbel zur Stütze gedient hat. Die sonstigen Veränderungen übergehe ich.

Ich glaube also mit gutem Recht den hier beschriebenen Fall, nach Ausschluß anderer Möglichkeiten, als eine Spondylitis tuberculosa bezeichnen zu dürfen und die geringe Spur von Wahrscheinlichkeit, welche für eine traumatische Ursache geltend gemacht werden kann, unberücksichtigt lassen zu sollen.

Das Interessante an diesem Falle ist nicht in erster Linie die Tatsache, daß eine Erkrankung der Wirbelsäule bestanden hat, sondern sein verhältnismäßig hohes Alter, seine Zugehörigkeit zur Periode der jüngeren Steinzeit. Was immer die Ursache der Erkrankung gewesen sein mag, in jedem Falle läßt die Tatsache, daß es zu einer Ausheilung gekommen ist, den Schluß zu, daß der Kranke eine monatelange Pflege genossen haben muß. Das stimmt ja auch sonst zu dem Bilde der Menschen der jüngeren Steinzeit, deren Pietät gegen die Toten wir aus den sorgfältigen Bestattungsanlagen kennen, und die auch Pietät gegen die Kranken, wie auch dieser Fall lehrt, und wie man aus dem Brauche der Trepanation vielleicht gleichfalls schließen darf, falls man darin auch eine therapeutische Maßnahme sehen will, geübt haben. Auch als ein Beitrag zu der noch wenig bekannten prähistorischen Pathologie dürfte dieser Fall vielleicht nicht unwillkommen sein, und so habe ich geglaubt ihn, soweit angängig, klarzustellen und die ätiologisch in Betracht kommenden Möglichkeiten ausführlich berücksichtigen zu sollen. (Letzteres möge man damit entschuldigen, daß diese Beschreibung ja nicht nur für Pathologen eingerichtet werden durfte.)

Ist aber, wie ich wenigstens glauben möchte, Tuberkulose die Ursache dieser Erkrankung der Wirbelsäule gewesen, so dürfte es sich wohl um den ältesten aus unserem Vaterlande bekannt gewordenen Fall dieser Volksseuche handeln, vielleicht um einen der ältesten Fälle überhaupt. Aus der Literatur sind mir weitere nicht erinnerlich. In der neuesten Darstellung der Geschichte der Tuberkulose von A. Ott (im Handbuch der Geschichte der Medizin von Neumayer & Pagel, Jena 1903) ist nur vom klassischen Altertum die Rede[1]). R. Lehmann-Nitsche, dessen verdienstvolle Studien zur prähistorischen Chirurgie bereits oben erwähnt wurden, hat gleichfalls keinen derartigen Fall mitgeteilt. An dem im Paulusmuseum zu Worms aufbewahrten neolithischen Material ist mir ebenfalls derartiges nicht vorgekommen. Ein anscheinend zu einem kindlichen Skelett gehöriges Knochenstück, das Herrn Sanitätsrat Koehl gleich bei der Ausgrabung als verdächtig aufgefallen war und das er deshalb gesondert aufbewahrte, setzt dem Verständnis wegen seines schlechten Erhaltungszustandes und seiner geringen Größe leider solche Schwierigkeiten entgegen, daß ich es als nicht einwandsfrei vorläufig lieber außer Betracht lassen möchte.

Für mich ist dieses interessante Fundstück noch in einer anderen Hinsicht erfreulich.

Als ich im Juli 1904 die Präparation und Aufstellung der im Paulusmuseum zu Worms am Rhein aufbewahrten neolithischen Skelettfunde im groben beendigt hatte, erstattete ich in der „Zeitschrift vom Rhein", dem Organ des Wormser Altertumsvereins, an diesen einen kurzen Bericht über die Sammlung[2]) und zeigte dann im August desselben Jahres auf der in Greifswald tagenden Versammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft[3]) Projektionsbilder der am schlechtesten und der am besten erhaltenen Schädel, sowie ein Gesamtbild der Sammlung in ihrer damaligen Aufstellung, indem ich daran einige Mitteilungen über die Möglichkeit, verschiedene Typen innerhalb dieses aus ver-

[1]) Herrn Prof. Thilenius verdanke ich den Hinweis auf einen interessanten Fund aus merovingischer Zeit, der von L. Pfeiffer beschrieben und im städtischen Museum von Weimar aufbewahrt ist; es handelt sich um das Skelett eines etwa 14jährigen Mädchens, mit Hydrocephalus und Skoliosis sinistra; über die mutmaßliche Entstehungsursache der letzteren wird nichts angegeben. Näheres bei L. Pfeiffer: Einige medizinisch interessante Funde aus dem merovingischen Gräberfeld (5. Jahrh. n. Chr.) in Weimar. Corr.-Blätter des Allg. Ärztevereins von Thüringen, Bd. XXIX, 1900, S. 426 bis 437; mit Abbildungen.

[2]) P. Bartels, Bericht über die Herrichtung einer kraniologischen Sammlung, hauptsächlich von Schädeln aus der Steinzeit, im Paulusmuseum zu Worms. Zeitschrift „Vom Rhein", Juli 1904, S. 50 bis 53.

[3]) P. Bartels, Über Schädel der Steinzeit und der frühen Bronzezeit aus der Umgegend von Worms am Rhein. Zeitschrift für Ethnologie 1904, S. 891 bis 897.

schiedenen prähistorischen Perioden stammenden Schädelmaterials zu unterscheiden, anknüpfte.

Der Zweck beider Veröffentlichungen war nicht in erster Linie der, einen Beitrag zur Rassenfrage zu liefern; ich stehe auf dem Standpunkt, daß zu einer Entscheidnng ein ungleich größeres Material notwendig ist, als es in Worms vorliegt und als wir es aus der neolithischen Periode Deutschlands vielleicht jemals besitzen werden; auch habe ich wiederholt darauf hingewiesen, daß das Material, wie bei seinem hohen Alter begreiflich, sich in einem recht defekten Zustande befindet, günstigstenfalls aber künstlich zusammengefügt ist, so daß von dem Hilfsmittel der Charakterisierung mittels Messungen kaum Gebrauch gemacht werden darf, und dementsprechend auch meine Methode der Prüfung der Brauchbarkeit durch Berechnung des Brauchbarkeitsindex das Material als nicht ausreichend bezeichnet hat. „Aber kann man die Forderung stellen“, so hat R. Virchow sich gelegentlich[1]) ausgesprochen, „die Ethnologen sollten nun alle jene Untersuchungen liegen lassen, bei welchen sie sich nicht auf ein umfassendes Material stützen können? Damit würde der prähistorischen Ethnologie nahezu der größte Teil ihres gegenwärtigen Gebietes verschlossen.“ Es muß erlaubt sein, nach sorgfältiger andauernder Beschäftigung mit einem Material sich wenigstens eine Ansicht über seine Zusammensetzung zu bilden, auch wenn dieselbe nur, wie ich in meinem Falle ausdrücklich hervorgehoben habe, auf einem bloßen Eindruck beruht, und auf das Hilfsmittel der Charakterisierung mittels Maßangaben verzichtet werden muß, — wie wir ja auch z. B. bei Entscheidung der Frage, ob ein Schädel männlich oder weiblich, wesentlich auf den allgemeinen Eindruck hin urteilen müssen; trifft aber die Ansicht des unbefangenen Beurteilers mit der des Archäologen zusammen, so wird die Wahrscheinlichkeit, daß sie sich alle beide geirrt haben, eine geringe sein. Ich halte also meine damals ausgesprochenen Ansichten über die verschiedenen Typen vollständig aufrecht, möchte aber auch an dieser Stelle nochmals darauf hinweisen, daß das Material ein im Vergleich zu dem sonst in Deutschland vorhandenen zwar großes, aber nach Anzahl und Erhaltungszustand [rund[1]) 50 und zwar 35 steinzeitliche, 15 frühbronzezeitliche Schädel, Kalvarien und Kalotten, eine Anzahl nicht präparierter nicht mit eingerechnet; vgl. die Übersicht in Zeitschrift „Vom Rhein“ 1904, S. 52, 53] für eine kraniometrische Entscheidung nicht ausreichendes ist, so daß also von einer zahlenmäßigen Charakterisierung der Typen Abstand genommen werden mußte.

Aber nicht die Untersuchung dieser Fragen war, wie gesagt, der Hauptzweck meiner beiden Mitteilungen, es kam mir vor allem darauf an, weiteres Untersuchungsmaterial zu erhalten und die Aufmerksamkeit auf die Wichtigkeit der Aufbewahrung auch der scheinbar geringfügigsten Knochenfunde zu lenken. Letzteres mag selbstverständlich und daher überflüssig erscheinen, ist es aber durchaus nicht; denn ich habe selbst photographische Aufnahmen von neolithischen Gräbern (aus anderer Gegend Deutschlands) gesehen, wo man die Artefakte sorgfältig aufbewahrt, die nach meinem von der Abbildung hergeleiteten Eindruck zum Teil gar nicht einmal so schlecht erhaltenen Skelettreste aber als allzu trümmerhaft nicht geborgen hatte. In der Zeitschrift „Vom Rhein“ habe ich zum Schluß auf den Wert, den auch nur ganz geringe Überreste zuweilen für die Untersuchung anatomischer Fragen haben können, an Hand eines Beispieles hingewiesen und die Bitte an die Archäologen gerichtet, bei Ausgrabungen auch dieses Zweiges der Anthropologie gedenken zu wollen.

Der vorliegende Fund, der bald darauf in Heidelberg gemacht worden war, ist nun, wie mit besonderem Dank anerkannt werden muß, mit äußerster Sorgfalt geborgen worden. Die Zertrümmerungen waren zum Teil recht arge, doch machte die sorgfältige Aufbewahrung auch kleiner Trümmerstückchen eine nachträgliche Wiederanfügung möglich. Gerade für diese

[1]) R. Virchow, Über einige Merkmale niederer Menschenrassen am Schädel und über die Anwendung der statistischen Methode in der ethnischen Kraniologie. Zeitschrift für Ethnologie 1880, XII, S. 1 ff.

[1]) Eine genauere Zahlangabe möchte ich auch hier vermeiden, damit nicht der Ausdruck „Schädel“ zu Mißverständnissen führt; in meiner ausführlichen Bearbeitung, die ich demnächst vollenden zu können hoffe, wird der Erhaltungszustand jedes einzelnen Schädels bzw. Schädelrestes genau beschrieben werden.

Fig. 1.

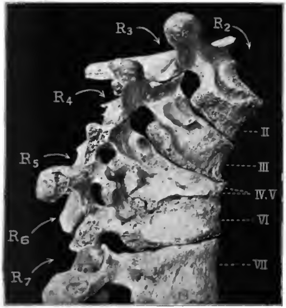


Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Untersuchung wäre z. B. das Fehlen einzelner Teile der Wirbelsäule recht verhängnisvoll gewesen, da der Umstand, daß hier außer den erkrankten auch die sämtlichen übrigen Wirbel ohne Ausnahme aufgezeigt werden können, von besonderer Wichtigkeit ist; und gerade diese Skeletteile können leicht zurückbleiben, wenn sie, wie im vorliegenden Falle, durch die innige Vermengung mit der umgebenden Graberde fast nur, wie eben das Hauptstück, als Erdklumpen erscheinen. Wenn sich oftmals die peinlichste Genauigkeit bei der Bergung der Knochenreste nicht lohnen mag, weil schließlich doch nur ein Trümmerhaufen gewonnen wird, so liegt doch der Gewinn eines solchen Verfahrens zum mindesten darin, die Arbeiter und Aufseher, auf deren Mithilfe so außerordentlich viel ankommt, zu einer Sorgfalt zu erziehen, die sich im Einzelfalle belohnen kann. Ich glaube also, daß auch nach dieser Seite hin der beschriebene Fall ein gewisses Interesse bietet, und *erlaube mir bei dieser Gelegenheit nochmals die dringende Bitte auszusprechen, bei Ausgrabungen auch die kleinsten Knochenstücke aufs sorgfältigste zu bergen.* Wenn wir auch endgültige ethnologische Entscheidungen auf Grund der Skelettfunde, wenigstens soweit die jüngere Steinzeit Deutschlands in Betracht kommt, vielleicht niemals werden treffen können, so kann doch, wie unser Fall lehrt, manche andere interessante Frage dadurch einer Lösung näher gebracht werden.

Erklärung der Abbildungen.

Die Figuren 1 u. 2 sind nach meinen eigenen *photographischen Aufnahmen*, die in der im Text S. 247 beschriebenen Weise von Fräulein *Ranisch* retouchiert wurden, hergestellt. Die römischen Zahlen II bis VII bezeichnen die Rückenwirbel, die Zeichen R_2 bis R_7 die Pfannen der zweiten bis siebenten Rippe. *Die Figuren 3 und 4* sind nach Röntgenbildern hergestellt, die Herr Geheimrat *Hoffa* in seiner Klinik freundlichst für mich aufnehmen ließ. Durch Fräulein *Ploog* wurden davon Diapositive hergestellt, von denen der Abzug genommen ist; ich finde, daß man an den vom Positiv gemachten Abzügen mehr sieht als an den mit dem Negativ gedruckten Bildern. Fig. 3 zeigt die Aufnahme von hinten (Wirbelkörper auf der Platte), Fig. 4 von der Seite. Eine Aufnahme von vorn, die gleichfalls gemacht worden war, zeigt nicht mehr als Fig. 3 und wird deshalb nicht reproduziert. (Bei der Betrachtung der Röntgenbilder wolle man bedenken, daß ihre Schärfe und Klarheit naturgemäß durch den die Knochen durchsetzenden Sand beeinträchtigt werden mußte.) — *Sämtliche Abbildungen in natürlicher Größe.*

XII.

Über die Deviation der anatomischen von der geometrischen Medianebene des menschlichen Schädels in bezug auf die Biaurikularlinie.

(Aus dem prähistorisch-anthropologischen Institut in München.)

Von Dr. **Witold Schreiber.**

Mit 6 Abbildungen.

Die sogenannte „anatomische Medianebene des Schädels", deren Lage durch natürliche und künstliche anatomische Medianpunkte angegeben wird, stellt eine mehrfach verbogene und geknickte Fläche dar. Die Nadel eines Stereographen, die in einer gewissen Einstellung mit ihrer Spitze einige anatomische Medianpunkte erreicht, gibt, indem sie den Schädel in sagittaler Richtung umfährt, die Lage der geometrischen Ebene dieser Punkte an. Es ist indessen unmöglich, den Schädel so aufzustellen, daß die Nadel alle anatomischen Medianpunkte berührt. Je nach dem Bau des Schädels bleiben immer einige von ihnen rechts und links in verschiedener Entfernung von der geometrischen Ebene liegen, und es gibt keinen so symmetrischen Schädel, daß seine geometrische Medianebene mit der anatomischen zusammenfällt.

Da also die beiden Ebenen voneinander abweichen, so fragt es sich, inwieweit sich diese Abweichung geltend macht, ob sie von der Form des Schädels und von der Rasse abhängig ist, ob sie in allen Regionen des Schädels gleichmäßig ist oder nicht und wie die Deviationsneigung der einzelnen Medianpunkte zu schätzen ist.

Diesen Fragen etwas näher entgegenzutreten, habe ich mir zur Aufgabe der vorliegenden Mitteilung gemacht, und da ich nicht über 60 Schädel hinausgehen konnte, so ist es den großen technischen Schwierigkeiten und großem Verlust an Zeit zuzuschreiben, bis ich endlich, auch nicht ohne Opfer der mühsamen monatelangen Untersuchungen, einen eigenen Apparat konstruiert habe, der sich zu diesen Zwecken mit voller Genauigkeit anwenden läßt. Trotz der spärlichen Zahl der untersuchten Schädel will ich doch einiges in dieser Richtung mitteilen, besonders, da dieses Thema, meines Wissens, bis jetzt gar nicht bearbeitet wurde.

Vorher sei es mir noch erlaubt, dem Herrn Professor Dr. Johannes Ranke für seine selten freundliche Bereitwilligkeit, mit der er mir die ganze reiche Schädelsammlung, alle Instrumente sowie die Bibliothek zur Verfügung stellte, und dem Assistenten des prähistorisch-anthropologischen Instituts in München, Herrn Privatdozent Dr. F. Birkner, für das herzliche Entgegenkommen während meiner ganzen Arbeit meinen innigsten Dank auszusprechen.

Begriff der geometrischen Medianebene.

Da die geometrische Medianebene den Ausgangspunkt für unsere Betrachtungen bilden soll, so muß zuerst der Begriff dieser Ebene festgestellt werden.

In dem bahnbrechenden Studium Lissaners[1]) finden wir die Richtung der geometrischen Medianebene durch das „Punctum alae vomeris", also den Ansetzungspunkt der Alae vomeris am Rostrum sphenoidale (av. Lissauer), Punctum protuberantiae occip. ex. (po. Lissauer) und denjenigen Punkt der Pfeilnaht, der sich durch möglichst mediane Lage auszeichnet, angegeben.

Anders beurteilt die geometrische Medianebene v. Török[2]). Er schlägt für ihre Bestimmung drei konstante Punkte vor, durch die das Gesicht, das Schädelgewölbe und die Schädelbasis wenigstens an je einem Punkte repräsentiert wird: Mitte des äußeren Alveolarrandes des Oberkiefers (Pr. Török), Kreuzungspunkt der Pfeil- und Kranznaht (Br. Broca), und der Medianpunkt des hinteren Randes des Foramen magnum (Op. Broca).

In seinem späteren kritischen Werke[3]) verwirft v. Török diese Idee der konstanten geometrischen Medianebene des Schädels, denn es hat sich aus seiner längeren Erfahrung herausgestellt, daß, „wenn man gewisse Schädel in das Niveau dieser drei Punkte aufstellt, die ganze Schädelform eine viel mehr asymmetrische Stellung bekommt, als wenn man dieselbe nach anderen Meßpunkten nivelliert".

Neuerdings bestimmt v. Török also die geometrische Medianebene durch diejenigen drei Punkte, „mit denen verhältnismäßig die meisten der übrigen anatomischen Medianpunkte eine und dieselbe Ebene bilden". Auf diese Weise wird nun die Ebene zur geometrischen Medianebene gewählt, mit welcher der größte Teil der anatomischen zusammenfällt.

Diesen letzteren Begriff der geometrischen Medianebene des Schädels halte ich ebenfalls für ganz zutreffend, weil er das individuelle Gepräge jedes Schädels deutlicher zum Ausdruck bringt. Nun bemerkte ich, daß, wenn man die Schädel auf diese Weise in die geometrische Medianebene aufstellt, sie öfters dadurch in solche Lage kommen, daß die beiden Ohrlöcher in einer, zu der geometrischen Medianebene senkrecht verlaufenden Linie liegen.

[1]) Untersuchungen über die sagittale Krümmung des Schädels bei den Anthropoiden und den verschiedenen Menschenrassen. Arch. f. Anthrop., Bd. XV, Suppl. 1885, S. 17.

[2]) Über ein Universalkraniometer, S. 12. Leipzig.

[3]) Grundzüge einer systematischen Kraniometrie, S. 312 bis 314. Stuttgart 1890.

Da die Ohrlöcherlinie für die Frage der Horizontale des Schädels immer von großer Bedeutung ist, so schien es mir doch nicht unwichtig, zu wissen, wie sich die anatomische Medianebene zu der geometrischen Medianebene verhält, wenn der Schädel in die Biaurikularlinie, die senkrecht zur geometrischen Medianebene steht, aufgestellt wird. Der Begriff der geometrischen Medianebene, die in dieser Stellung des Schädels jedesmal eruiert werden mußte, entspricht prinzipiell dem v. Töröks, denn als geometrische Medianebene wurde immer diejenige senkrecht zur Ohrlochlinie stehende Ebene angenommen, mit welcher der größte Teil der anatomischen Medianebene zusammenfiel.

Methode der Untersuchung. Untersuchungsapparat.

Soweit es mir bekannt ist, hat bis jetzt niemand die Frage der Abweichung der anatomischen Medianebene des Schädels von der geometrischen Medianebene studiert, und bloß im letztgenannten kraniometrischen Handbuche[1]) von v. Török finden wir diese Frage aufgeworfen und genau die Methode angegeben, mittels der sie zu lösen wäre. Seine Methode ist die stereographische. Der Schädel wird mittels Modellierwachses an die Schale befestigt und am Kraniophor angebracht. Nun werden mit der Spitze des Nivellierstabes des Orthographen[2]) die betreffenden Punkte am Schädel aufgesucht und auf das auf eine fein geschliffene Glasplatte geklebte Zeichnungspapier projiziert. Die Abweichungen der anatomischen Medianpunkte links und rechts, in diesem Falle oben und unten, werden am Nonius der Hülse des Nivellierstabes abgelesen ev. berechnet. Ist nun in dem oben angegebenen Sinne die geometrische Medianebene eruiert worden, so wird eine kontinuierliche gerade Linie gezeichnet, auf welcher die Höhenlagen der einzelnen anatomischen Punkte aufgetragen werden. Je nach-

[1]) Grundzüge einer systematischen Kraniometrie, S. 308 bis 318. Stuttgart 1890.

[2]) Siehe ebenda, S. 260 bis 271.

dem, ob der betreffende Punkt rechts oder links abweicht, oder in die geometrische Ebene zu liegen kommt, wird er oberhalb der geometrischen Linie mit dem Pluszeichen, unterhalb mit dem Minuszeichen ev. an der Linie selbst angemerkt. Verbindet man endlich alle asymmetrisch liegenden Punkte mittels einer zweiten Linie untereinander, so erhält man das Bild der Abweichung der anatomischen Medianebene von der der geometrischen.

Leider waren mir die oben genannten kraniometrischen Instrumente von v. Török nicht zugänglich, und deswegen kann ich über ihre Brauchbarkeit nichts aus eigener Erfahrung bemerken, soweit sich jedoch aus den betreffenden Abbildungen [1]) schließen läßt, wären sie für den Zweck der vorliegenden Untersuchung kaum geeignet.

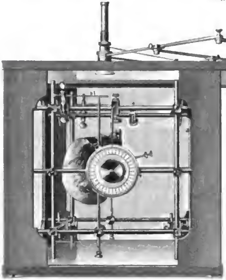
Aus diesen Gründen ließ ich mir meinen eigenen Apparat konstruieren, und, da die von v. Török angegebene, oben erwähnte Methode der graphischen Darstellung der Abweichung in einer kontinuierlichen Linie als einzig passende für Untersuchungen dieser Art dasteht, so muß der Apparat eben in dieser Richtung volle Brauchbarkeit bieten.

Es ist nicht mehr ein stereographisches, sondern ein ikonographisches Verfahren, dessen Prinzip ebenfalls auf einer orthogonalen Projektion beruht.

Wie es die Abbildung zeigt (Fig. 1), besteht mein Apparat aus dem:

a) eigenartig konstruierten Kubus,

Fig. 1.



b) etwas modifizierten Martinschen Zeichentische.

Der Kubus (Fig. 2) besteht aus 27,5 cm langen, zylindrischen Messingstäben, deren 5 cm lange Ausläufer außen dem Kreuzungspunkte als Füßchen zum Aufstellen des Kubus dienen. Diejenigen acht Stäbe, die zwei zueinander parallele Flächenräume begrenzen, tragen je eine Doppelmuffe (*m*, *m'*), mit einer, senkrecht ihr Mittelstück durchbohrenden Hülse (*h*), in die verschieden lange, fein zugespitzte Stahlnadeln (*n*) eingelassen und mittels Schraube (*s*) fest zugeschraubt werden können.

Vier von den Doppelmuffen (m_1) lassen sich längs der Stäbe, denen sie aufsitzen, hin und her schieben und um dieselben drehen, können jedoch an jeder beliebigen Stelle des Rahmens mittels einer zweiten, etwas größeren Schraube (s_1) bewegungslos fixiert werden.

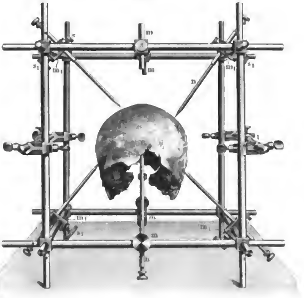
Die vier übrigen Muffen (*m*) lassen sich nicht längs des Rahmens, in dessen genau bestimmten Mittelpunkt sie befestigt sind, bewegen, da jedoch die ihnen zugehörigen Kubusstäbe sich um ihre Längsachse drehen lassen, so kann dadurch auch jeder der vier ständigen Doppelmuffen und eo ipso den Nadeln jede gewünschte Lage in einer Ebene gegeben werden. Mittels Zuschrauben der größeren Schraube der Muffe wird der ganze betreffende Rahmen und gleichzeitig damit die Muffe fixiert.

[1]) Grundzüge einer systematischen Kraniometerie, Tafel 21 und 22. Stuttgart 1890.

Da der Kubus möglichst genau ausgearbeitet ist, so kommen alle vier ständige Muffen und mit ihnen die Nadeln in eine und dieselbe Ebene zu liegen, wovon man sich sehr leicht überzeugen kann, wenn man den Kubus zwischen beide, später noch zu besprechende Glastafeln des Zeichentisches einstellt, und mit dem Diopter die gegenseitige Lage der Nadeln prüft. In den Hülsen der ständigen Doppelmuffen (*m*) sind Vertiefungen eingelassen, in die ein Frauenhaar oder ein sehr dünner Faden paßt, der die Richtung einer geometrischen Ebene andeutet.

An den vier übrigen, senkrecht zu den eben beschriebenen stehenden Kubusstäben, ist auch je eine Doppelmuffe angesetzt, die je eine zu jeder Zeit abnehmbare Traverse (*t*) tragen. Die Traverse läßt sich mittels der Doppelmuffen oben und unten, vorn und hinten, also in vier Richtungen verschieben. In der Mitte jeder der beiden Traversen befindet sich eine Pfanne, die zur Aufnahme einer senkrecht zu ihr stehenden Querachse dient (Fig. 3, *q*). Durch Zuschrauben zweier kleiner Muffen, die an dem aus der Pfanne nach außen hervortretenden Teile der Querachse angesetzt sind, wird das Ausweichen der letzteren nach links oder rechts verhindert. An einem Ende der Querachse außerhalb der Befestigungsmuffe ist ein geteilter Kreis *k* (auch sichtbar in Fig. 1) und ein Knopf zum Drehen der Querachse angebracht (*dk*). Wie aus der Fig. 3 zu ersehen ist, dient die Querachse zur Befestigung des Schädels. Zu diesem Zwecke besitzt sie zwei verstellbare und mittels Schraube (s_3) fixierbare Doppelmuffen (m_3), in deren senkrechter Hülse (*h*) je eine Nadel steckt. Jede Nadel, die sich hin und herziehen läßt, wenn sie nicht mittels Schraube (s_4) festgehalten wird, besitzt an beiden, dem Ohrloch zugewendeten Enden einen Konus, der sie in das Innere eines Ohrloches einzudringen hindert, so daß sich der Schädel nur mit seiner äußeren Partie des knöchernen Gehörganges auf den Nadeln stützt. Noch zwei kleine, leicht verstellbare Traversen (*tr*), mit einem längeren Schraubnagel vorn, und kürzerem hinten (*ng*), dienen zur Befestigung des Schädels. Damit sich die Spitzen des

Fig. 2.

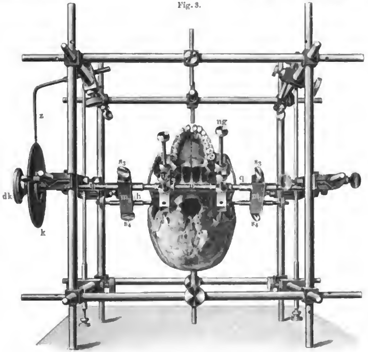


Schraubennagels nicht in den Knochen einbohren, stecken sie in dicken Gummiplättchen, und ein kleiner, oben angebrachter Ring hält die Schraubenspitze immer in der Mitte des Gummiplättchens. Nur in solchen Fällen, wo die Nadelspitze in irgendwelches Foramen des Schädels, ebenfalls zu Befestigungszwecken, eingeführt werden soll, werden die Gummiplättchen abgenommen.

Bevor der Apparat nun fertig zum Gebrauch ist, muß man sich überzeugen, ob beide Ohrnadeln in eine Ebene zu liegen kommen. Auch muß die Querachse senkrecht zu der geometrischen Medianebene orientiert sein, die mittels eines, in der Einritzung der oberen Doppelmuffen (Fig. 1) ausgespannten Fadens oder Frauenhaares angedeutet ist.

Die Prüfung der gegenseitigen Lage der

Fig. 3.



Ebenen bzw. Linien kann mit dem Diopter erzielt werden.

Der Zeichentisch von **Martin** (Fig. 1) mußte, entsprechend der Größe des Kubus, auch größer gebaut werden. Wie die Abbildung zeigt, ist die eigentliche Zeichenplatte nicht gebrochen, wie es beim **Martinschen** Apparat der Fall ist, sondern bildet mit dem Glasrahmen, der aus trockenem, hartem Holz verfertigt ist, einen einheitlichen Rahmen. Während beim **Martinschen** Dioptrograph nur eine Glasplatte vorhanden ist, gibt es hier deren drei ev. vier: eine obere, eine untere und zwei seitliche, die jedoch leicht abnehmbar sind. Am Storchschnabel, in der Bleistifthülse steckt nicht ein Bleistift, sondern eine fein angespitzte Stahlnadel, um desto genauer die einzelnen Punkte andeuten zu können.

Sobald alle anatomischen, künstlichen und natürlichen Medianpunkte am Schädel angemerkt wurden, wird ein entsprechend großer Konus ausgewählt, auf die Ohrnadeln aufgeschraubt

und dieselben in die Ohrlöcher eingeführt, so daß sich beide Ohrlöcher mit ihren äußeren Partien auf die Kubusoberfläche stützen. Die Querachse (Fig. 3, *q*) geht dabei quer über den Körper des Hinterhauptbeines so, daß beide unten zu besprechende Punkte „*ho*“ und „*ba*“ gut sichtbar sind. Da es bei manchen Schädeln nicht der Fall ist, daß die Querachse gerade über dem Basionpunkte steht, ist es gut, ein für allemal eine in der Mitte ausgebuchtete Stange als Querachse zu benutzen. Da über dem Schädel ein in den Hülsen der beiden oberen Doppelmuffen (Fig. 2, *m*) festgehaltener, genau ausgestreckter dünner, schwarzer Faden oder Haar die Richtung der geometrischen Ebene angibt, so wird jeder der angemerkten Punkte der Medianebene des Schädels der Reihe nach so eingestellt, daß er, mit dem Diopter gesehen, genau mit dem Faden zusammenfällt. Nun kann man prüfen, welche der anderen Medianpunkte gleichzeitig mit der geometrischen Ebene zusammenfallen, indem man die Traversen (*tr*, Fig. 2) leicht zuschraubt und den ganzen Schädel mit der Querachse um 360° umdreht. Diejenige Ebene, auf die die meisten anatomischen Medianpunkte zu liegen kommen, wird als geometrische Medianebene angenommen. Nachdem die Querachse in der Stellung befestigt wurde, bei welcher der Schädel in der „Deutschen Horizontale“ steht, wird der Zeiger (Fig. 3, *z*) gegenüber 360° des geteilten Kreises (Fig. 3, *k*) gestellt und nochmals kontrolliert, ob alle Schrauben, besonders die der Querachsen, der Traversen, dann die Schrauben, die die Ohrlochnadel festhalten, fest zugeschraubt sind. Nun wird auf der Glastafel mit Holzunterlage des Zeichentisches das Papier, an dem eine Linie aufgezeichnet wurde, angeklebt. Es handelt sich nur, festzustellen, ob diese angezeichnete Linie des Papieres mit der Richtung des Fadens am Kubus genau parallel verläuft. Dies ist leicht zu erreichen, indem die Nadelspitze an verschiedene Punkte der aufgezeichneten Linie gestellt wird, und danach jedesmal der Kubus so verschoben, daß die Fadenlinie des Kubus genau mit dem Kreuzfaden des Diopters zusammenfällt. Ist das durch mehrfache Verstellung des Kubus geschehen, und hat die umgekehrte Probe den Beweis geliefert, daß die Stellung des Kubus eine richtige ist, so wird er an die Rahmen des Zeichentisches mittels entsprechender Einrichtung befestigt, und es steht jetzt nichts im Wege, die Abweichung einzelner Medianpunkte auf das Papier zu übertragen, indem man jeden einzelnen Punkt der Reihe nach mit dem Diopter fixiert und auf dem Papier mittels feiner Pünktchen, die mit der fallenden Nadel gemacht werden, anmerkt. Der geteilte Kreis gestattet, den Schädel um beliebige Bogenlänge zu drehen, und auf diese Weise jeden Schädel in derselben relativen Lage zu prüfen. Die erste Bedingung jedoch ist, daß die Richtungen der beiden Linien parallel verlaufen, der Diopter und Storchschnabel ganz exakt arbeiten, das Zeichenpapier, soweit dies möglich ist, eine genaue Ebene bildet und der Schädel nach keiner Richtung beim Drehen ausweiche. Was diesen Punkt anbelangt, muß ich bemerken, daß, wenn die Schrauben sorgfältig zugeschraubt sind, die Befestigung des Schädels eine solche ist, daß selbst bei Anwendung einer ziemlich großen mechanischen Kraft nicht die geringste Ausweichung aus der einmal angegebenen Lage erfolgt.

Besondere Kontrolle und Aufmerksamkeit muß dem Diopter zugewendet werden. Vor allem muß ich aus eigener bitterer Erfahrung bemerken, daß alle die Diopter, die ein Tuch oder irgendwelche andere ähnliche nachgiebige Unterlage besitzen, für exakte Untersuchungen keineswegs geeignet sind. Durch Abnutzung der Ränderpartien des Tuchringes, ebenso durch Abbersten der Klebmasse und Aufheben eines Teiles des Ringes steht der Objektivdiopter nicht mehr parallel an seiner Unterlage, was nicht unbedeutende Fehler im Fixieren verursacht. Die Unterlage des Objektivdiopters muß glatt und nicht nachgiebig sein, vielleicht aus Metall oder Elfenbein, im entgegengesetzten Falle ist eine schiefe Stellung des Diopters, also eo ipso fehlerhaftes Fixieren des Objektes, nicht zu vermeiden. Auch die genaueste Konzentrierung des Okulardiopters gegen das Fadenkreuz des Objektivdiopters ist als eine „conditio sine qua non“ hervorzuheben.

Der dem Martinschen Dioptrograph zugehörige Diopter, wenigstens das Exemplar, mit dem ich zu tun hatte, entsprach keiner der

oben genannten Bedingungen, was ich nach der Bearbeitung von ungefähr 40 Schädeln, die selbstverständlich nicht mehr brauchbar waren, bemerkte. Um solchen mit Zeitverlust verbundenen Erfahrungen in Zukunft vorzubeugen, habe ich der Auswahl des Diopters einige Bemerkungen gewidmet.

Sobald das Aufzeichnen der einzelnen anatomischen Medianpunkte beendet war, bestimmte ich die Neigung der deutschen Horizontale zur geometrischen Medianebene.

Dabei verfuhr ich folgendermaßen:

Ich drehte den Schädel mit der Querachse um 90° von seiner früheren Lage so, daß das Gesicht gegen die obere Platte des Zeichentisches gewendet war. Sobald nun die Querachse in dieser Lage fixiert war, wurde der Schädel mit verschieden langen Nadeln, ähnlich, wie es die Fig. 2 zeigt, festgehalten, worauf die Schrauben der Traversen und der Ohrlochnadeln gelockert wurden, und die ganze Querachse durch Aufheben des Achsenlagers entfernt wurde. Nun hatte ich die freie Einsicht in beide Ohrlöcher, über die der entsprechende Punkt der deutschen Horizontale beiderseits angemerkt wurde. Jetzt projizierte ich den betreffenden Punkt mittels zweier gegeneinander senkrecht gestellter und leicht verstellbarer Nadeln auf das, parallel gegen die Kubusrahmen gerichtete Stäbchen, wie es die Fig. 1 (*st*) zeigt. Wenn man jetzt auf die an jeder Seite befindlichen dünnen, genannten parallelen Stäbchen (*st*) einen mit Gewichten beschwerten Faden legt, aber so, daß er mit den mit Diopter fixierten Punkten, d. h. mit dem projizierten Ohrpunkte und dem niedersten Punkte des einen unteren Augenhöhlenrandes, z. B. des rechten, zusammenfällt, so ist in dem Kreuzungspunkte dieses Querfadens mit dem Faden, der die Richtung der geometrischen Ebene repräsentiert, der Neigungswinkel beider Ebenen rechterseits angegeben. Um diesen Winkel abzulesen, ließ ich mir einen Glastransporteur verfertigen. Dieser Glastransporteur wird auf die Glastafel des Zeichentisches gelegt, und mittels des sogenannten Doppeldiopters, der das Fixieren in einer geraden Linie vorwärts und rückwärts gestattet, so gerichtet, daß die horizontale Linie am Transporteur mit einem Faden sich genau deckt, während der Mittelpunkt des Transporteurs auf den Kreuzungspunkt beider Kubusfaden fallen muß. Nun wird der Grad der Neigung für die eine, also z. B. rechte Seite des Schädels abgelesen, worauf dieselbe Prozedur für die linke Schädelhälfte wiederholt wird. Damit die Fäden und Linien des Transporteurs deutlicher hervortreten, schiebe ich ein entsprechend großes Stück weißes Papier unter die Kubusfäden und dasselbe tue ich beim Einstellen des Kubus in die gewünschte Richtung mit der am Papier angezeichneten Linie zur Bestimmung der Abweichung der Medianpunkte.

Auch die stark defekten Schädel und Schädelfragmente können in dem Kubus untersucht werden mit dem Unterschiede, daß man die Querstange nicht mehr gebraucht, sondern den Schädel so, wie es Fig. 2 zeigt, mit Nadeln befestigt, und, statt den Schädel mit der Drehachse zu drehen, den ganzen Kubus samt dem Schädel immer um 90° umwendet, wobei der Faden jedesmal in neue Hülsen oder Doppelmuffen kommt, immer aber in derselben genauen Medianebene des Kubus liegen bleibt. Der Kubus wurde in der Werkstätte der physikalischen Instrumente der Firma Böhm u. Wiedemann-München verfertigt, und ich benutze gern die Gelegenheit, dem Herrn Wiedemann nicht nur für die große Genauigkeit der ausgeführten Arbeiten, sondern auch für das große Interesse und Verständnis, das er dem Plane des Instrumentes entgegenbrachte, an dieser Stelle zu danken.

Einige Mitteilungen über die Resultate der Untersuchung der Deviationsverhältnisse des Schädels.

Wird nun die geometrische Medianebene als eine gerade Linie aufgezeichnet (Fig. 4, punktierte Linien), die einzelnen anatomischen Medianpunkte einerseits in entsprechender Entfernung voneinander, andererseits von der geometrischen Ebene eingetragen, so läßt sich genau prüfen, wie sich die anatomische Medianebene zu der geometrischen verhält, wenn die letzte senkrecht zur Ohrlochlinie steht.

Prüft man dann die auf diese Weise dargestellten Kurven, so sieht man, daß sich bei vielen Schädeln dieselben Grundtypen

wiederholen, natürlich mit kleineren oder größeren individuellen Abweichungen. Bei den einen weicht die anatomische Ebene von der geometrischen links ab, und in einer verschieden geknickten Linie verläuft sie auf derselben Seite der geometrischen Ebene, ohne auf ihre andere Seite überzugehen. Ich nenne solche Schädel: Schädel mit linksseitiger Deviation ohne Kompensation.

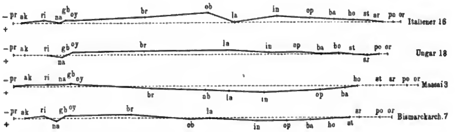
Manchmal geht die Medianebene von der linken auf die rechte Seite der geometrischen Medianebene durch, kehrt jedoch nach sehr kurzem Verlauf abermals auf die linke Seite oder verläuft in der geometrischen Ebene. Es sind: Schädel mit linksseitiger, ungenügend kompensierter Deviation.

In anderen Fällen sieht man, daß zwar die anatomische Medianebene von der linken Seite auf die rechte übergeht, und eine längere Strecke rechterseits verläuft, oder mehrmals sich nach rechts und dann wiederum nach links wendet, trotzdem aber läßt sich der linksseitige Charakter des Schädels gleich erkennen. Es sind Schädel mit linksseitiger kompensierter Deviation.

Genau dasselbe läßt sich auch von solchen Schädeln bemerken, bei denen die anatomische Medianebene nach rechts von der geometrischen abweicht.

Endlich gibt es noch Schädel, deren anatomische Medianebene sich solchermaßen gegenüber der geometrischen verhält, daß die Deviation

Fig. 4.



weder als links- noch als rechtsseitige bezeichnet werden kann. Solche Schädel nenne ich: Schädel mit kompensierter Deviation.

Im allgemeinen gibt es also:

A. Schädel mit a) linksseitiger Deviation ohne Kompensation; b) linksseitiger, ungenügend kompensierter Deviation; c) linksseitiger, kompensierter Deviation;

B. Schädel mit a) rechtsseitiger Deviation ohne Kompensation; b) rechtsseitiger, ungenügend kompensierter Deviation; c) rechtsseitiger, kompensierter Deviation;

C. Schädel mit kompensierter Deviation.

Vergleicht man nun alle Kurven, die demselben Typus angehören, untereinander, so bemerkt man gleich, daß sie sich durch verschiedene Grade der gegenseitigen Abweichung der beiden Ebenen unterscheiden. Bei manchen ist diese Abweichung unbedeutend, bei anderen größer oder besonders stark.

Nun bezeichne ich diese Abweichung, die auf einer längeren Strecke sich fortsetzt, folgendermaßen:

a) geringe, wenn die größte Abweichung, auf jeder Seite von der geometrischen Ebene gerechnet, 3 mm nicht überschreitet;

b) mäßige, wenn diese Deviation über 3 mm steigt, jedoch nicht mehr als 8 mm beträgt;

c) übermäßige, wenn sie sich über 8 mm erhebt.

Es kann also jeder der obengenannten Typen mit einer dieser Bezeichnungen in Kombination treten. Den betreffenden Schädel bezeichnet man also: Schädel mit mäßiger, linksseitiger, ungenügend kompensierter Deviation, oder: Schädel mit übermäßiger, kompensierter Deviation, usw.

Ich will noch einmal betonen, daß ich diese Bezeichnung nur nach einer größeren Strecke der Deviation oder nach ihrer kleineren, aber

sich mehrfach links und rechts wiederholenden Strecke wähle. Solche Deviation hingegen, die mit einer sehr kurzen, obwohl ziemlich stark betonten Entfernung sich kundgibt, hat keinen entscheidenden Einfluß auf diese Bezeichnung.

Fig. 4 zeigt uns vier verschiedene Deviationstypen. Fig. 1 stellt eine übermäßige linksseitige Deviation ohne Kompensation dar, während Fig. 2 den Typus einer mäßigen linksseitigen, ungenügend kompensierten Deviation darstellt. Fig. 3 gibt das Bild einer mäßigen rechtsseitigen kompensierten Deviation, Fig. 4 einer mäßigen, kompensierten Deviation an. Werfen wir nun einen kurzen Blick auf die Verteilung der Haupttypen der Deviation der anatomischen von der geometrischen Ebene.

Das Material, mit dem ich die betreffenden Untersuchungen ausgeführt habe, besteht aus verschiedenen Rassenschädeln der reichen prähistorisch-anthropologischen Sammlung der Kgl. Bayer. Universität in München. Die Schädel habe ich ohne die Unterkiefer geprüft und zwar deshalb, weil bei vielen Schädeln die Unterkiefer fehlten, in anderen Fällen aber die Zugehörigkeit der Unterkiefer nicht zweifellos feststand. Wo in dieser Hinsicht kein Zweifel bestand, habe ich die Unterkiefer mitgeprüft, die Resultate aber nicht angegeben, einmal wegen der ziemlich geringen Zahl derartiger Schädel, andererseits wegen der Gleichmäßigkeit der Vergleichung. Auch sind die technischen Schwierigkeiten der richtigen Anpassung und Befestigung von solchen Unterkiefern hervorzuheben, besonders bei derartigen Untersuchungen, wo eine Ungenauigkeit von etwa ¼ mm schon als beträchtlicher Fehler angesehen werden muß.

Gegenseitige Verteilung der einzelnen Deviationstypen zeigt folgende Zusammenstellung:

Linksseitige Deviation:

		Proz.
Ohne Kompensation	4	6,7
Mit ungenügender Kompensation . .	25	4,23
Mit Kompensation	5	8,4
	34	57,6

Rechtsseitige Deviation:

Ohne Kompensation	1	1,6
Mit ungenügender Kompensation . .	8	13,5
Mit Kompensation	9	15,2
	18	33,9

Kompensierte Deviation:

	7	11,8

Tabelle I.

Längen-Breiten-Index	Symbol nach v. Török[1]	Deviationstypus
		Dolichokephalische Gruppe:
65,96	m/m	Linksseitig, mit ungen. Kompens.
66,31	k/m	Rechtsseitig, ohne Kompensation.
67,77	„	„ mit „
67,82	m/m	Kompensiert.
68,02	k/m	Linksseitig, mit ungen. Kompens.
69,44	„	Rechtsseitig, mit Kompensation.
70,55	m/m	Linksseitig, mit ungen. Kompens.
70,61	„	„ „ „ „
70,74	„	„ „ „ „
71,12	„	„ ohne Kompensation.
72,62	„	„ mit ungen. Kompens.
72,85	„	Rechtsseitig, mit Kompensation.
72,94	k/m	Linksseitig, „ „
72,94	m/m	„ mit ungen. Kompens.
72,97	„	Kompensiert.
73,13	„	Linksseitig, mit ungen. Kompens.
73,48	„	„ „ „ „
73,65	„	Rechtsseitig, „ „ „
73,66	„	Kompensiert.
74,01	„	Rechtsseitig, mit ungen. Kompens.
74,40	„	Linksseitig, mit Kompensation.
74,96	„	„ mit ungen. Kompens.
75,0	k/k	„ „ „ „
75,0	m/m	Rechtsseitig, mit Kompensation.
		Mesokephalische Gruppe:
75,15	k/m	Rechtsseitig, mit ungen. Kompens.
75,26	m/m	Linksseitig, mit ungen. Kompens.
75,96	„	„ „ „ „
76,32	„	„ „ „ „
76,33	m/k	„ „ Kompensation.
76,34	m/m	Kompensiert.
76,55	„	Rechtsseitig, mit Kompensation.
76,56	„	Linksseitig, mit ungen. Kompens.
77,77	m/m	Linksseitig, mit Kompensation.
76,08	„	„ „ ungen. Kompens.
78,53	„	„ „ „ „
79,0	k/k	Rechtsseitig, mit ungen. Kompens.
79,19	m/m	„ „ „ „
79,32	„	Linksseitig, „ „ „
		Brachykephalische Gruppe:
80,13	m/m	Kompensiert.
80,16	g/m	Linksseitig, mit ungen. Kompens.
80,21	m/m	„ ohne Kompensation.
80,58	„	„ mit ungen. Kompens.
80,66	„	Kompensiert.
81,35	„	Rechtsseitig, mit Kompensation.
61,96	g/m	Linksseitig, mit ungen. Kompens.
82,18	m/m	„ ohne Kompensation.
82,77	„	„ mit ungen. Kompens.
83,51	g/m	„ ohne Kompensation.
83,56	m/k	Rechtsseitig, mit Kompensation.
83,63	„	Linksseitig, mit ungen. Kompens.
84,43	„	„ „ Kompensation.
86,62	m/m	Rechtsseitig, mit ungen. Kompens.
67,52	m/k	Linksseitig, „ „ „

Man sieht also, daß die linksseitige Deviation die rechtsseitige um das Zweifache überwiegt, und zwar kommt der ungenügend kom-

[1] Versuch einer systematischen Charakteristik des Kephalindex. Arch. f. Anthrop., N. F., Bd. IV.

pensierten linksseitigen Deviation die größte Zahl der Einzelfälle zu.

Es wird infolge dieser Verhältnisse auch die Symmetrie des Schädels in entsprechender Richtung mehr oder weniger störend beeinflußt, und diese Tatsache stimmt mit den Beobachtungen, die Zuckerkandl[1]) und Daffner[2]) über die Asymmetrie des Schädels gemacht haben, daß nämlich die linksseitige über die rechtsseitige prävaliert. Unter den 169 von Zuckerkandl untersuchten asymmetrischen Kranien waren 121 linksseitig und 48 auf der rechten Seite in ihrer Symmetrie gestört.

Doch kann ich Zuckerkandl in manchen anderen Punkten seiner oben zitierten Arbeit nicht vollständig beistimmen. So konnte ich nicht feststellen, daß „Schädel, durch besondere Länge, Höhe und namentlich durch Breite ausgezeichnet, ausnehmend häufig Asymmetrie zeigen, während dieselbe an dolichokephalen Schädeln selten und nie besonders hochgradig (10 unter den 169 asymmetrischen Kranien) auftritt, ja, selbst Völker, deren Schädel besonders schmal ist, ganz zu verschonen scheint“.

Ich habe Tabelle I zusammengestellt, um zu zeigen, daß die Deviation und somit auch Asymmetrie von der Form des Schädels gar nicht abhängig ist, da wir in jeder der drei Schädelgruppen fast alle Kombinationen des Deviationstypus in derselben Stärke und ebenso oft finden.

Was nun die oben zitierten Beobachtungen von Zuckerkandl betrifft, kann ich bemerken, daß bei jeder Gattung der Asymmetrie, sei es eine seitliche Asymmetrie, oder Verschiebung in der fronto-occipitalen Richtung, eine größere oder kleinere Deviation vorkommt, daß jedoch tatsächlich die breitesten Schädel unter den von mir untersuchten die größte Deviation, somit auch stärkste Asymmetrie zeigten. Ich habe sie oben als solche mit übermäßiger Deviation bezeichnet. In diese Reihe gehören: Paris Nr. 6 (größte Länge 174, größte Breite 143); Italiener Nr. 16 (größte Länge 188, größte Breite 156), dessen photographische Abbildungen in Fig. 5 und 6 angegeben sind.

[1]) Beiträge zur Lehre des menschlichen Schädels. Mitt. d. anthrop. Gesellsch. in Wien, Bd. IV, 1874.

[2]) Das Wachstum des Menschen. Anthropologische Studie. Leipzig 1902.

Tabelle II.

Linksseitige Deviation			Rechtsseitige Deviation			Kompensierte Deviation
Ohne Kompensation	Mit ungen. Kompensation	Mit Kompensation	Ohne Kompensation	Mit ungen. Kompensation	Mit Kompensation	
Nr. 8, Eskimo " 16, Italiener " 6, Paris " 4, Tschuktsche	Nr. 1, Australier " 4, " " 5, Formosa-Chinese " 6, " " 7, " " 16, " " 21, " " 24, " " 1, Dahome " 2, " " 10, Hawaii " 11, Indianer " 4, Pare " 4, Paris " 12, " " 15, " " 3, Balum, Neupom. " 5, " " 25, Slawe v. Olmotz Tamala " 4, Tirol " 6, " " 1, Ungar " 5, " " 12, "	Nr. 25, Eskimokind " 9, Hawaii " 1, Pare " 6, Balum " 2, Usambara	Nr. 5, Balum	Nr. 3, Australier " 4, Form.-Chinese, Kind " 20, " " Dajek " 12, Paris " 1, Slawe v. Doubianowits " 22, Slawe v. Petrovitz " 2, Tschuktsche	Nr. 17, Apache-Ind. " 2, Australier " 2, Bakwiri " 17, Form.-Chinese . Europ. Kind " 3, Massai " 8, Paris " 4, Balum, Neupom. " 1, Tschuktsche	Nr. 13, Australier " 7, Bismarck-Archipel " 1, Massai " 3, Peking-Chinese " 3, Tschuktsche " 6, Ungar " 25, "

Der längste Schädel, den ich in bezug auf dessen Asymmetrie untersucht habe, war der eines Australiers von Point Maclean bei Adelaide, Nr. 1; Länge/Breite = 191,0/126,0, und auch bei dem konnte ich eine übermäßige linksseitige Deviation konstatieren.

Es folgt daraus, daß, wie es Tabelle II zeigt, auch den Rassenschädeln keine Privilegien im Bereich der Deviation zuzuschreiben sind, da sowohl unsere Schädelindices wie die heutige Rassenlehre künstliche Erzeugnisse sind, denen nur subjektiver Wert zukommt, dem die Natur keine Rechnung zu tragen braucht.

Ich will noch auf die Häufigkeit, Größe und Richtung der Abweichung einzelner natürlicher und künstlicher Medianpunkte der anatomischen Ebene hinweisen.

Prüft man die Zahlenreihen auf der Tab. III von links nach rechts oder umgekehrt, so sieht man, daß die Schädelbasispunkte von allen drei

Fig. 5.

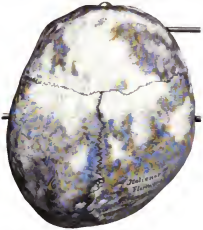


Fig. 6.



Regionen des Schädels verhältnismäßig die größte Konstanz der Lage verraten. Weniger konstant sind in dieser Hinsicht die Gesichtspunkte, am wenigsten die anatomischen Punkte des Hirnschädels, die ausgesprochenste Neigung besitzen, von der geometrischen Ebene zu deviieren.

Diese Verhältnisse prägen sich in der folgenden Zusammenstellung und in Tabelle III aus:

Zahl der deviierenden Punkte im allgemeinen	Gesichtsschädel			Hirnschädel			Basis		
	Zahl der Einzelfälle (der Schädel)	Proz.-Verhältnis der Einzelfälle zu der Gesamtzahl der Schädel	Proz.-Verhältnis nicht abweichender Punkte zu der Gesamtzahl der Punkte der betr. Kolumne	Zahl der Einzelfälle (der Schädel)	Proz.-Verhältnis der Einzelfälle zu der Gesamtzahl der Schädel	Proz.-Verhältnis nicht abweichender Punkte zu der Gesamtzahl der Punkte der betr. Kolumne	Zahl der Einzelfälle (der Schädel)	Proz.-Verhältnis der Einzelfälle zu der Gesamtzahl der Schädel	Proz.-Verhältnis nicht abweichender Punkte zu der Gesamtzahl der Punkte der betr. Kolumne
0	2	3,6	100,0	—	—	—	3	4,1	100,0
1	10	17,7	80,0	5	12,5	76,1	3	4,1	65,7
2	15	26,9	59,4	16	25,8	52,9	11	17,7	71,4
3	20	36,0	38,1	20	36,0	35,4	21	33,8	57,1
4	10	17,7	14,8	17	27,5	19,0	10	16,2	42,8
5	5	8,8	—	4	6,4	—	10	16,2	28,5
6	—	—	—	—	—	—	3	4,1	14,2
7	—	—	—	—	—	—	1	1,6	—

Tabelle III.

Ord.-Zahl	Pr		Ak		Ri		Na		Gb		Oy		Mt		Br		Ob		La		In		Op		Ba		Ho		St		Sr		Po		Or	
	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+
1	—	1,5	0	0	0	0	6,0	—	0	0	1,0	—	—	—	3,0	—	4,0	—	10,0	—	6,5	—	5,0	—	2,6	—	0	0	0	0	0	0	—	1,6	—	2,3
2	0	0	0	0	—	1,0	—	0,6	0	0	0	0	—	—	—	0,5	4,0	—	5,0	—	0	0	2,0	—	2,2	—	0	0	0	0	0	0	—	0,4	—	1,0
3	0	0	0	0	1,0	—	1,5	—	0	0	0	0	—	—	—	3,0	—	5,1	—	2,0	0	0	2,5	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	2,0	—	2,0	—	3,9	—	0	0	2,0	—	—	—	2,5	—	3,9	—	0	0	0	0	—	0,6	0	0	0	0	0	0	1,4	—	1,3	—	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	—	—	—	—	1,2	—	—	2,0	—	2,0	—	2,8	—	—	—	1,5	—	0	0	0,8	—	0	0	0	0
6	—	1,2	0	0	0	0	1,7	—	0	0	3,5	—	—	—	4,0	—	6,0	—	0	0	2,1	—	0	0	0	0	—	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0,5	—	1,0	—	0,7	—	0	0	·1,5	—	—	—	1,9	—	2	—	0	0	0	0	3,2	—	4,2	—	4,0	—	2,6	—	2,0	—	0	0	0	0
8	0	0	0	0	1,2	—	1,0	—	0	0	0	0	—	—	—	1,0	—	4,5	—	4,0	—	3,0	—	2,0	—	0,8	0	0	0	0	1,0	—	0	0	0	0
9	0	0	—	1,0	—	1,6	—	6,0	—	2,0	—	3,4	—	—	—	5,0	—	5,2	—	4,2	—	2,1	—	1,0	0	0	0	0	—	1,0	0	0	0	0	1,0	—
10	0,5	—	2,0	—	2,0	—	0	0	0	0	2,0	—	—	—	—	3,0	0	0	—	1,0	—	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0,6	0	0	1,0	—
11	0	0	0	0	3,0	—	3,5	—	1,0	—	2,5	—	—	—	2,0	—	*	*	1,9	—	0	0	0	0	1,0	—	0,5	—	0	0	0	0	1	—	0	0
12	0	0	—	0,5	—	1,0	—	2,5	0	0	—	1,0	—	—	—	2,0	0	0	1,5	—	0	0	0	0	2,0	—	1,9	—	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	—	—	—	0,5	—	2,0	—	0	0	2,0	—	4,0	—	2,5	—	1,2	—	1 2	—	2,0	—	0	0	0	0
14	0	0	0	0	1,0	—	0	0	0	0	1,5	—	—	—	—	0,8	*	*	0	0	0	0	3,0	—	2,0	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	—	4,0	—	1,9	—	3,0	—	—	—	0,9	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0,6	0	0	—	1,2	0	0
16	0	0	0	0	2,1	—	0	0	0	0	0	0	—	—	—	6,0	*	*	—	2,5	0	0	—	2,0	—	0,6	0	0	0	0	0	0	1,6	—	1,5	—
17	0	0	0	0	—	0,5	2,5	—	0	0	0	0	—	—	4,5	—	6,0	—	6,0	—	0	0	2,0	—	1,0	—	0,9	—	0	0	0	0	—	0,9	—	2,0
18	0,4	—	0	0	0,2	—	—	3,0	0	0	—	1,0	—	—	1,6	—	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0	—	1,6	—
19	0	0	0	0	3,0	—	—	6,1	2,7	—	2,8	—	—	—	3,1	—	—	0,9	0	0	—	3,2	—	3,6	—	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	2,0	—	4,0	—	1,6	—	1,5	—	—	—	5,0	—	6,1	—	2,0	—	0	0	0	0	—	2,0	0	0	—	—	0	0	0	0	1,5	—
21	1,1	—	0	0	0,3	—	0	0	0	0	0	0	—	—	—	6,5	—	6,3	0	0	—	2,4	—	2,6	—	1,1	—	0,7	0	0	0	0	0,2	—	1,7	—
22	—	3,0	—	3,0	—	1,5	0	0	0	0	0	0	—	—	3,0	—	2,6	—	4,2	—	0	0	0	0	1,5	—	0	0	—	0,6	—	1,0	—	1,9	—	2,2
23	0	0	0	0	0,6	—	1,6	—	0,3	—	2,0	—	—	—	0,7	—	0,5	—	2,4	—	0	0	0	0	—	0,6	1,0	—	0	0	—	0,3	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	—	1,9	0	0	0	0	—	—	—	1,1	0,4	—	0,6	—	2,0	—	—	1,0	0	0	0	0	—	1,0	—	2,0	0	0	0	0
25	—	0,6	*	*	1,6	—	6,1	—	4,5	—	3,0	—	—	—	4,9	—	5,7	—	4,5	—	0	0	0	0	0	0	0	0	—	1,5	0	0	0	0	—	0,2
26	—	1,2	0	0	1,2	—	1,0	—	2,0	—	3,0	—	—	—	3,0	—	0	0	0	0	0	0	—	1,8	0	0	0	0	0	0	1,2	—	0	0	0	0
27	0,6	—	0	0	0,9	—	2,0	—	0	0	1,0	—	—	—	—	1	—	2,9	—	1,3	2,6	—	2,0	—	0,7	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9	—
28	0	0	2,0	—	2,0	—	2,4	—	3,0	—	2,2	—	—	—	—	2,5	—	5,1	—	6,7	—	8,5	—	5,5	—	1,0	0	0	0	0	0	0	0,8	—	1,9	—
29	0	0	—	1,9	—	2,0	—	5,5	0	0	0	0	—	—	3,0	—	0	0	0	0	0	0	—	1,0	0,7	—	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	—
30	0	0	0	0	0,3	—	0	0	3,0	—	4,0	—	—	—	3,3	—	*	*	0	0	0	0	—	1,0	0	0	0	0	0	0	0,6	—	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	1,0	—	0	0	0	0	—	—	5,2	—	4,5	—	1,1	—	0	0	0	0	0	0	—	1,0	—	1,5	0	0	0	0	—	1,1
32	—	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	2,0	—	1,0	—	0	0	0	0	0	0	1,6	—	0	0	0	0	0	0	—	0,8	—	2,0
33	0,7	—	0	0	1,0	—	1,0	—	0,9	—	1,3	—	—	—	*	*	0	0	—	2,1	0	0	0	0	1,0	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	1,7	—	1,2	—	0	0	0	0	1,3	—	1,3	—	—	—	—	0,2	—	2,3	0	0	0	0	—	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,1	—
35	3,7	—	0	0	0	0	—	1,7	0	0	0	0	—	—	0,9	—	1,0	—	0	0	0	0	0	0	0	0	—	1,2	0	0	0	0	1,5	—	2,2	—
36	0	0	0	0	0	0	—	2,4	0	0	6,0	—	—	—	3,9	—	*	*	5,0	—	1,2	—	2,0	—	0	0	0,3	—	0	0	0	0	—	0,2	0	0
37	0,6	—	0,9	—	2,0	—	0	0	0	0	0	0	—	—	0	0	*	*	5,2	—	0	0	1,2	—	1,0	—	—	0,9	0	0	0	0	0,4	—	1,2	—
38	0	0	0	0	0,3	—	1,5	—	1,0	—	0	0	—	—	0	0	*	*	—	1,7	0	0	—	1,1	0	0	—	1,5	—	1,3	—	1,0	0	0	0	0
39	0,9	—	2,6	—	5,1	—	6	—	4,2	—	5,9	—	—	—	8,9	—	*	*	8,8	—	0	0	0	0	0	0	2,1	—	0	0	0	0	0	0	0	0
40	1,8	—	0,9	—	0,3	—	0	0	0	0	—	2,2	—	—	8,0	—	0	0	3,2	—	—	3,0	0	0	0	0	0	0	—	—	0	0	0	0	0	0
41	—	0,6	0	0	—	1,0	0	0	0	0	0	0	—	—	0,6	—	*	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0,9	—	1	—	1,6
42	—	1,2	0	0	1,0	—	2,5	—	2,1	—	2,0	—	—	—	9,5	—	*	*	12,9	—	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0,3	—	1,7	—	0,5	—	0,8
43	0	0	0	0	0	0	—	0,7	—	0,8	0	0	—	—	0	0	*	*	3,1	—	6,0	—	0,7	—	0	0	—	1,0	0	0	0	0	0	0	—	0,7
44	—	1,2	0	0	0	0	—	3,7	0	0	0	0	—	—	7,0	—	*	*	7,0	—	4,5	—	3,0	—	0,6	—	—	0,6	0	0	0	0	—	1,0	—	1,3
45	0	0	0	0	0	0	—	1,0	0	0	0	0	—	—	0	0	1,9	—	2,0	—	0	0	0	0	—	2,3	—	2,1	—	0,7	—	1,4	—	0,4	—	1,4
46	0	0	0	0	—	1,0	0	0	0	0	0	0	—	—	0	0	*	*	—	1,9	0	0	0	0	0,9	—	0,4	—	0	0	0	0	—	0,8	—	0,1
47	0	0	0	0	0	0	—	0,6	—	0,9	0	0	—	—	5,2	—	5,6	—	5,0	—	4,9	—	0	0	0	0	4,5	—	0	0	0	0	—	0,5	—	0,8
48	—	0,7	0	0	1,3	—	4,2	—	2,7	—	4,3	—	—	—	3,4	—	4,5	—	0	0	0	0	0	0	—	0,6	0	0	—	1,7	—	1,0	—	0,9	—	0,5
49	0,9	—	2,5	—	3,2	—	3,0	—	4,5	—	7,0	—	—	—	10,6	—	7,0	—	7,5	—	0	0	—	0,9	—	0,8	0	0	0	0	—	0,7	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	2,3	—	0	0	0	0	—	—	6,2	—	2,3	—	—	0,6	—	2,2	—	6,5	—	5,7	—	6,7	—	5,5	—	3,9	—	2,0	—	2,6
51	—	0,6	0,4	—	1,0	—	2,5	—	0	0	2,0	—	—	—	0,4	—	0	0	0	0	6,0	—	0	0	—	0,7	—	0,6	0	0	0	0	—	0,3	—	1,0
52	2,0	—	1,5	—	2,0	—	0	0	2,3	—	2,6	—	—	—	*	*	5,0	—	1,2	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	0	0	0	0	1,5	—	0	0	2,0	—	2,0	—	—	—	6,0	—	13,3	—	0	0	9,0	—	6,5	—	4,5	—	2,8	—	2,0	—	1,0	—	0	0	0	0
54	1,2	—	3,2	—	5,0	—	1,2	—	4,2	—	3,2	—	—	—	1,2	—	*	*	0	0	0	0	0	0	—	1,3	—	0,6	0	0	0	0	1,1	—	0	0
55	—	2,0	0,6	—	0	0	1,6	—	0	0	0	0	—	—	*	*	0	0	—	0,2	—	1,6	0	0	0	0	—	0,5	0	0	—	1,1	—	0,6	0	0
56	0	0	0	0	0,9	—	1,6	—	0	0	0	0	—	—	0	0	*	*	—	2,6	—	2,5	0	0	0	0	—	0,2	—	0,3	—	0,6	0	0	—	0,9
57	6,4	—	6,0	—	9,8	—	11,7	—	10,3	—	10,3	—	—	—	5,5	—	*	*	—	6,2	0	0	0	0	0	0	1,1	—	2,8	—	4,5	—	5,0	—	6,7	—
58	1,5	—	1,6	—	1,2	—	—	0,3	0,9	—	1,1	—	—	—	0	0	*	*	—	1,4	0	0	0	0	0	0	1,9	—	0,9	—	—	0,6	0,8	—	0	0
59	—	0,6	0	0	1,2	—	1,0	—	*	*	0	0	0	0	—	2,1	*	*	—	0,9	—	3,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	—	1,0	1,1	—	*	*	0	0	—	1,6	—	2,0	—	3,5	—	4,6	0	0	—	1,6	—	0,1	—	0,2	—	0,3	0	0	0,5	—	0,2	—
61	—	0,6	—	0,9	0,2	—	2,5	—	*	*	1,1	—	0	0	5	—	*	*	2,9	—	0	0	—	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0,4	—	0,3
62	0,6	0	*	*	1,0	—	1,9	—	*	*	0	0	0	0	—	1,5	0	0	—	3,3	—	1,2	—	1,1	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	—	2,0	—

Anmerkung siehe S. 268.

Im allgemeinen:

	Gesamtzahl der anatomischen Medianpunkte	Zahl der deviierenden Punkte	Zahl der nicht deviierenden Punkte	Proz.-Verhältnis der nicht deviierenden z. Gesamtzahl
Gesichtsschädel	303	165	138	45,5
Hirnschädel . .	287	185	102	35,5
Schädelbasis . .	434	203	231	53,2

Während also an der Schädelbasis 53,2 Proz. der anatomischen Medianpunkte mit der geometrischen Medianebene zusammenfallen, kommen dem Gesichtsschädel 45,5 Proz. und dem Hirnschädel bloß 35,5 Proz. zu.

Dasselbe läßt sich in betreff der Häufigkeit der Abweichung einzelner anatomischer Punkte bemerken. Von allen Punkten des gesamten Schädels scheint der Bregmapunkt die größte Neigung zu besitzen, von der geometrischen Ebene abzuweichen, während die größte Konstanz dem Staphylinion zukommt.

Diese Verhältnisse sind aus der folgenden Zusammenstellung zu ersehen:

	Anzahl der Einzelfälle	Proz.-Verhältnis zur Gesamtzahl der Fälle
Pr	30	48,88
Ak	20	32,78
Ri	45 (?)	72,58 (?)
Na	45	72,58
Gb	28	39,65
Oy	36	58,08
Br	53	89,83
Ob	81	75,6
La	42	67,74
In	23	37,0
Op	32	51,6
Ba	31	50,0
Ho	29	46,77
St	18	29,03
Sr	23	35,4
Po	31	50,0
Or	34	54,83

Es ist selbstverständlich, daß man den größten Wert nur diesen anatomischen Punkten zuschreiben kann, die in den meisten Fällen präzis, objektivisch bestimmt werden können (*Pr*, *Br*, *Ob*, *La*, *Ho*, *St*, *Sr*, *Po*?, *Or*?), andere hingegen (*Gb*, *Oy*, *Mt* u. a.) sind je nach den Umständen von der Subjektivität des Forschers immer abhängig und deswegen nur von relativem Werte. Manche Gesichtspunkte, die als feste Anhaltspunkte dienen könnten (*Ak*, *Ri*), sind sehr selten sicher zu bestimmen, da öfters die betreffenden Knochenstücke fehlen. Jedoch ist es angezeigt, mehrere Punkte am Hirnschädel anzunehmen, besonders, da wir hier in dem Verlaufe der Nähte wenigstens die anatomische Richtung angegeben haben, wodurch dem subjektiven Entscheiden ein geringer Spielraum freigelassen wird.

Was die Richtung der Deviation einzelner anatomischer Punkte anbetrifft, läßt sich auch nichts Bestimmtes sagen, wie es aus der folgenden Zusammenstellung zu schließen ist:

	Linke Deviation	Proz.-Verhältnis z. Gesamtzahl der Fälle	Rechte Deviation	Proz.-Verhältnis z. Gesamtzahl der Fälle
Pr	14	22,5	16	25,7
Ak	15	25,0	5	8,3
Ri	36	58,0	9	14,5
Na	31	50,0	14	22,5
Gb	19	32,7	4	8,8
Oy	31	50,0	5	8,0
Br	35	81,3	18	30,5
Ob	22	53,8	9	21,9
La	24	38,7	18	29,0
In	12	19,8	11	17,7
Op	14	22,5	18	29,0
Ba	17	27,4	14	22,5
Ho	14	22,5	15	24,1
St	5	8,0	13	20,9
Sr	8	12,9	14	22,5
Po	13	20,9	16	29,0
Or	15	24,1	19	30,6

Von den eventuellen Korrelationserscheinungen zwischen den anatomischen Medianpunkten muß ich absehen, bis ich ein umfangreiches

Anmerkung zu Tabelle III: Genaue Definition der anatomischen Medianpunkte, deren abgekürzte Namen über den Zahlenreihen stehen, sind in v. Töröks sub 8 zitiertem Buche, S. 151 bis 156, angegeben. Von der dort angegebenen Definition des Basion bin ich abgewichen, indem ich als Basion diesen Punkt am vorderen Rande des For. mag. bezeichne, der in die verlängerte Medianebene des Tub. pharyngeum fällt.

Die sternförmigen Zeichen (*) zwischen den Zahlen bedeuten, daß der betreffende Punkt aus irgendwelchen Gründen (Fehlen des Knochens, Obliteration u. ä.) nicht bestimmt werden konnte.

Null (0) bedeutet, daß der betreffende Punkt auf der geometrischen Ebene liegt.

—, + sind Zeichen für linke (—) oder rechte (+) Deviation.

Einzelne Schädelregionen sind mit fetten Linien angedeutet.

Die in den Reihen 59 bis 62 enthaltenen Zahlen beziehen sich auf die Kinderschädel.

Material von Einzelfällen durch weitere Untersuchungen ansammeln werde.

Was die mit der Deviation der Medianebene verknüpfte Asymmetrie des Schädels betrifft, so will ich hier bemerken, daß zu ihrer Schätzung das Auge nicht ausreichend ist, und ich habe vielmals Gelegenheit gehabt, mich zu überzeugen, wie oft solche oberflächliche Schätzung enorm schwierig ist und irreführt. Es ist deshalb angezeigt, zur Bestimmung der Asymmetrie möglichst viele stereographische, sowohl horizontale als frontale Kurven in bestimmter Schädellage aufzunehmen und mittels Hilfslinien (Radien u. ä.) ihre Größe rechts- und linksseitig zu entziffern oder durch den höchsten, eventuell weitesten Punkt der Asymmetrie drei aufeinander senkrechte Kurven zu zeichnen (sagittale, frontale, horizontale) und erst mit Hilfe derartiger Zeichnung sich über die Asymmetrie zu orientieren.

Auf die Ursachen der Deviation und somit auch der Asymmetrie des Schädels will ich hier nicht näher eingehen, jedenfalls aber bin ich gar nicht der Meinung Tedeschis[1]), daß die Asymmetrie des Schädels bloß ein morphologisches, nicht aber physiologisches Problem sei. Es sind freilich mechanische Einwirkungen von außen nicht ausgeschlossen, wir wissen auch, daß die Asymmetrie mancher Schädel postvital, posthum ist, müssen aber, und haben volles Recht anzunehmen, daß wir zur Erforschung ihrer Ursachen auch zum physiologischen Problem greifen sollen. Es scheint dafür auch der verschiedene Grad der Devistionsneigung bei dem Hirnschädel, Gesichtsschädel und Schädelbasis im allgemeinen, sowie der einzelnen anatomischen Medianpunkte zu sprechen. Der Knochen allein kann uns in dieser Hinsicht kaum etwas sagen, er muß mit seinem zugehörigen Muskel-, Gefäß- und Nervensystem untersucht werden.

Aus dem oben Gesagten geht also folgendes hervor:

1. Es gibt keinen so symmetrischen Schädel, bei dem die anatomische Medianebene von der geometrischen links oder rechts oder gleichzeitig teilweise links, teilweise rechts nicht deviiere.

2. Schädel mit der linksseitigen Deviation prävalieren bedeutend (50 Proz.) über die mit der rechtsseitigen.

3. Die Deviation richtet sich weder nach den Rassenschädeln noch nach den Schädelformen.

4. Von den anatomischen Medianpunkten zeigen die Medianpunkte der Schädelbasis die größte Konstanz der Lage in der geometrischen Ebene; die größte Neigung zur Deviation die Medianpunkte des Schädelgewölbes. Die betreffenden Gesichtspunkte nehmen eine Mittelstellung zwischen den beiden ein.

5. Die größte Häufigkeit der Abweichung kommt dem Bregmapunkte zu, die kleinste dem Staphylinion.

6. Über die Richtung der Deviation der einzelnen anatomischen Punkte läßt sich keine Regel aufstellen.

7. Ursache der Deviation und somit auch der Asymmetrie scheint nicht ein rein morphologisches Problem zu sein. Zur Erforschung ihrer Ursachen muß man sich ebenfalls der Physiologie zuwenden und, nebst dem Schädel, das ihm zugehörige Gefäß-, Muskel- und Nervensystem untersuchen.

[1]) Studi sulla simetria del Cranio. Atti della Società Romana di Antrop., Vol. IV, 1896—1897, p. 269.

XIII.

Besondere Geflechtsart der Indianer im Ucayaligebiet.

Von Dr. **Max Schmidt**,

Direktorial-Assistent am Kgl. Museum für Völkerkunde in Berlin.

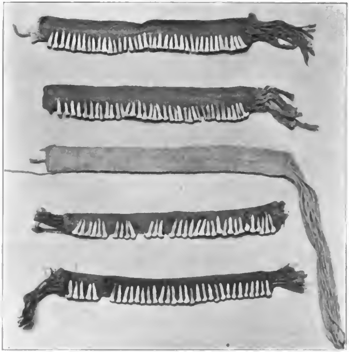
Mit 11 Abbildungen und Tafel XVI und XVII.

Die nähere Betrachtung eines interessanten Flechtapparates, der vor einiger Zeit aus dem Nachlasse des Südamerikareisenden **Kroehle** vom Berliner Museum erworben wurde, war für mich die Veranlassung zur vorliegenden Veröffentlichung. Der von den zur Panogruppe gehörigen Conibo im Ucayaligebiet stammende Apparat repräsentiert das einzige bisher bekannt gewordene Stück seiner Art und ist insofern als Schlüssel für eine ganz besondere nur einem sehr begrenzten Gebiete angehörende Geflechtsart von größter Bedeutung. Schon enthielt das Berliner Museum einige kleine baumwollene Armbinden aus jener Gegend, zum Teil ohne Muster in der Art eines einfachen Gewebes, zum Teil aber mit zierlichen, in dem Geflechte selbst begründeten Mustern versehen. Diese letzteren Muster treten, wie sich aus Fig. 1 bis 5 ersehen läßt, nur bei ganz genauer Betrachtung in die Augen, und es würde ohne den schon im vorigen erwähnten Geflechtsapparat ein Rätsel geblieben sein, wie die Indianer auf der gegebenen Kulturstufe eine so feine Musterung mit einfachen Hilfsmitteln hervorbringen konnten.

In Fig. 1 bis 5 habe ich die gemusterten Armbinden zusammengestellt, welche unsere Sammlung aufzuweisen hat. Vier derselben sind mit einer Reihe von Affenzähnen besetzt. Die beiden unteren und die beiden oberen Bänder stammen von den Conibo, das Band in der Mitte von den Cocama. Bei genauerem Hinsehen sind auf allen fünf Bändern Muster zu erkennen, welche durch erhabene, diagonal verlaufende Linien hervorgerufen werden. Die Schemata in Fig. 6 und 7, welche den Verlauf der einzelnen Fäden des obersten und des mittleren Bandes wiedergeben, bringen zur Anschauung, in welcher Weise diese erhabenen, diagonalen Linien gebildet werden. Die Fig. 6 gibt den oberen in der Mitte liegenden Teil des zu oberst in Fig. 1 wiedergegebenen Bandes wieder. Wir sehen, die Struktur des Geflechts ist der ganzen Anlage nach die eines Gewebes. Eine Anzahl von Kettenfäden wird abwechselnd von einem von links nach rechts und rechts nach links verlaufenden Einschlagfaden der ganzen Länge nach durchlaufen. Hierbei laufen die Kettenfäden bald einfach nach Art des Gewebes abwechselnd über den Einschlag hinweg und unter ihm hindurch, oder aber, und das ist hier das Besondere, zwei einander benachbarte Kettenfäden drehen sich, den Einschlagfaden zwischen sich nehmend, umeinander herum, ganz wie bei der von mir als „Doppelfadengeflecht" bezeichneten Geflechtsart. Es liegt speziell bei dieser Art von Geflechten am Ucayali der Fall so, daß die Kette mit gewissen Unterbrechungen dieselbe Struktur aufweist, wie die Kette der aus anderen Weltteilen bekannt gewordenen Brettchenweberei. Hieraus erklären sich gewisse Ähnlichkeiten, welche das fertige Geflecht mit den durch Brettchenweberei hergestellten Geflechten hat. Aber gerade die nähere Beschreibung des für unsere hier in Betracht kommenden Geflechte verwendeten Apparates wird zeigen, daß ihre Herstellungsart mit der Brettchenweberei absolut nichts zu tun hat, sie wird zeigen, wie voreilig es wäre, mit

Margarethe Lehmann-Filhés[1]) überall da auf das Vorhandensein von Brettchenweberei zu schließen, wo das Geflecht die Drehung der Kettenfäden und die Umkehr des Musters ins Spiegelbild aufweist. „Diese Drehung und die Umkehr sind so charakteristische Merkmale", heißt es bei M. Lehmann-Filhés, „daß man von Bändern, welche sie aufweisen, mit voller Bestimmtheit behaupten kann, sie seien mit Brettchen gewebt, es erübrigt dann nur noch, ihre Herkunft festzustellen, um sagen zu können, in der oder jener Gegend werde die Brettchenweberei betrieben". Diese mit voller Bestimmtheit zum Ausdruck gebrachte Behauptung muß

Fig. 1 bis 5.

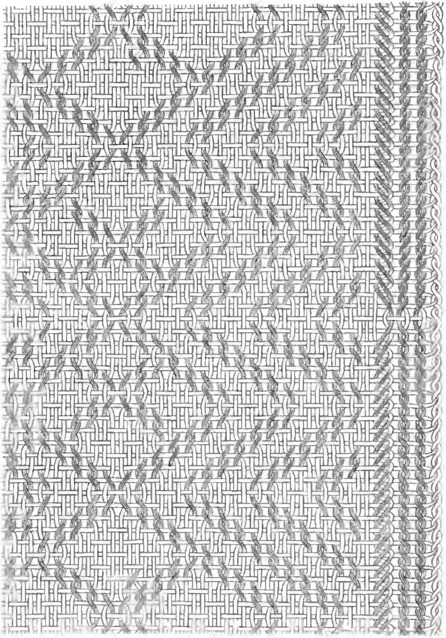


Gemusterte Armbinden aus dem Ucayaligebiet. Etwa $^{1}/_{2}$ nat. Größe.

nach Untersuchung des hier in Frage stehenden Apparates, wenigstens, soweit sie Amerika anlangt, mit derselben vollen Bestimmtheit für falsch erklärt werden, und auch über das altperuanische Bändchen aus dem Hamburger Museum, von welchem M. Lehmann-Filhés erklärt, daß es unverkennbar mit Brettchen gewebt worden sei, wird sich nicht eher etwas mit Bestimmtheit sagen lassen, bevor nicht auch der dazu gehörige Apparat zu seiner Herstellung aufgefunden sein wird. Sollte wirklich im alten Peru die Brettchenweberei Verbreitung gefunden haben, so würden aller Wahrscheinlichkeit nach in unseren Sammlungen, welche doch sonst, was Peru anlangt, unter den Grabbeigaben so viele Webegeräte aufzuweisen haben, auch die verwendeten Brettchen vorkommen. Bis wir nicht wirklich das Vorhandensein eines Webeapparates mit Brettchen für die Neue Welt nachweisen können, liegt es näher, bei derartigen Geweben

[1]) Margarethe Lehmann-Filhés, Über Brettchenweberei, Berlin 1901, S. 21.

Fig. 6.



Geflechtsschema der in Fig. 1 abgebildeten Armbinde der Conibo.

mit Drehung und Umkehr an ähnliche Apparate wie der zu den Conihobändern verwendete ist, zu denken, als an die in der Alten Welt vorkommende Brettchenweberei; infolgedessen repräsentieren sich die Schlüsse, welche dieses altperuanische Bändchen nach M. Lehmann-Filhés auf den Völkerverkehr früherer Zeiten zwischen Alter und Neuer Welt gestattet[1]), zunächst als bloße Illusionen.

Schon an anderem Orte bei Gelegenheit der Besprechung der Guatogewebe[2]) hatte ich Gelegenheit, auf die Bedeutung des Vorkommens des Doppelfadengeflechts in Verbindung mit dem einfachen Gewebe hinzuweisen. Die Moskitowedel der Guato waren zum Teil, soweit sie nämlich aus Tucumpalmfaser bestanden, durch Doppelfadengeflecht hergestellt. Die aus Baumwollfaden hergestellten Wedel wiesen das Doppelfadengeflecht nur am Rande auf, während der ganze übrige Teil die Struktur des Gewebes hatte. Ich glaube, daß wir ebenso wie bei den Guato, so auch hier am Ucayali das im südamerikanischen Kontinente auch sonst so allgemein verbreitete Doppelfadengeflecht als das ursprünglichere ansehen müssen. Es hat sich bei den geflochtenen Bändern am Ucayali, wie z. B. Fig. 6 zeigt, an den Rändern ohne Unterbrechung erhalten. In dem mittleren Teile des Geflechtes, wo nicht dieselben Ansprüche an die Festigkeit gestellt werden, wie an den Rand, konnte es teilweise durch das weniger Festigkeit verursachende lose Geflecht, ein auf, ein nieder, in der Art des Gewebes ersetzt werden. Nur durchziehen auch hier noch die Maschen des Doppelfadengeflechts das Geflecht in diagonaler Anordnung und zwar so, daß immer, bzw. gewöhnlich zwei Maschen Doppelfadengeflecht in der Kettenrichtung aufeinander folgen.

Wenn schon aus dem ununterbrochenen Vorhandensein des Doppelfadengeflechts an den Rändern des Bandes hervorgeht, daß der Haltbarkeit dieses Geflechts der loseren Struktur des Gewebes gegenüber jedenfalls der Vorzug eingeräumt worden ist, so läßt sich auch die diagonale Anordnung, in welcher das Doppelfadengeflecht innerhalb der Gewebe auftritt, in ihrem Ursprunge leicht auf technische Gründe zurückführen, da durch diese diagonale Anordnung der Maschen des Doppelfadengeflechts eine viel größere Festigkeit des ganzen Geflechts hervorgerufen wird, als wenn diese Maschen entweder in der Richtung der Kette oder des zu dieser senkrecht verlaufenden Einschlages angeordnet wären.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen gehe ich zur Beschreibung des Geflechts der von mir genau analysierten geflochtenen Bänder im einzelnen über. Ein Blick auf die in Fig. 1 bis 5 durch Photographie wiedergegebenen Bänder zeigt am besten die große technische Schwierigkeit, welche eine solche genaue Analyse des feinen Geflechts mit sich bringt. Es war eine lange Geduldsprobe, mit Hilfe der Lupe nach langen vergeblichen Versuchen endlich die Struktur des Geflechts festzulegen, so daß diese sich durch die in Fig. 6 und 7 wiedergegebenen Schemata veranschaulichen ließen. Da bei den Bändern in Fig. 4 und 5 die einzelnen Fäden zu sehr miteinander verfilzt waren, um eine erfolgreiche Analyse zu ermöglichen, und da andererseits das Geflecht der Bänder in Fig. 1 und 2 ziemlich dasselbe ist, so wählte ich zur Analyse die in Fig. 1 und 3 wiedergegebenen Bänder aus. Auch mußte hier der untere Rand des Bandes Fig. 1 unberücksichtigt bleiben, da die darauf befestigte Reihe von Affenzähnen die weitere Untersuchung unmöglich machte.

Charakteristisch an allen diesen Bändern ist die Erscheinung, daß der eine Teil des Geflechts das genaue Spiegelbild des anderen Teiles ist. An allen fünf abgebildeten Bändern ist diese Umkehr des Geflechts, welche genau der Umkehr des Geflechts bei der Brettchenweberei entspricht, etwa in der Mitte zu konstatieren. Infolge dieser Tatsache habe ich bei der Analyse der Bänder Fig. 1 und 3 einen solchen Teil des Geflechts gewählt, an welchem diese Umkehr kenntlich ist.

Der Teil des Geflechts Fig. 1, welcher im Schema Fig. 6 wiedergegeben ist, besteht aus 54 einzelnen Kettenfäden und 51 Einschlagsfäden. Von den Einschlagsfäden liegen 25 rechts von der etwa in der Mitte des Geflechts liegenden Umkehrstelle, 25 links von derselben. Die rechte Hälfte des Schemas bildet das genaue Spiegelbild der linken Hälfte, und daß diese Spiegel-

[1]) M. Lehmann-Filhés, Über Brettchenweberei, S. 14.

[2]) Max Schmidt, Indianerstudien in Zentralbrasilien, Berlin 1905, S. 228 ff.

bildnatur absolut durchgeführt ist, zeigt sehr deutlich eine Unregelmäßigkeit im Geflechte (bei den Kettenfäden 37 bis 40 und bei dem 23. Einschlagsfaden von der Mitte aus gezählt), welche in gleicher Weise an den entsprechenden Stellen auf der rechten und der linken Seite des Geflechts auftritt.

Betrachten wir zunächst die rechte Hälfte des durch das Schema wiedergegebenen Geflechts. Die beiden Kettenfäden, welche den obersten Rand des Geflechts bilden, sind in ununterbrochener Folge zu einem links gedrehten Doppelfaden vereinigt. Es folgen zwei weitere Paare von Kettenfäden, die je zu einem rechts gedrehten Doppelfaden vereinigt sind. Hierauf folgt eine bei allen von mir analysierten Geflechten dieser Art an den Rändern vorkommende Besonderheit. Es sind drei Fäden [1]) in der aus dem Schema ersichtlichen Art miteinander verschlungen. Der nächste Kettenfaden läuft ein auf ein nieder durch das Geflecht hindurch. Die weiteren 44 Kettenfäden bilden 22 Fädenpaare, welche bald als links oder rechts gedrehte Doppelfäden miteinander vereinigt sind, bald in der Art des Gewebes ein auf ein nieder nebeneinander herlaufen. Der Wechsel dieser beiden Arten von Geflechten ist kein willkürlicher, sondern, wie schon oben erwähnt wurde, an ganz bestimmte Gesetze gebunden. Die Maschen des Doppelfadengeflechts sind in diagonaler Richtung oder besser im Winkel von 45° zur Richtung der Kette bzw. des Einschlages angeordnet und dabei so, daß in der Richtung der Kette immer zwei Maschen Doppelfadengeflecht aufeinander folgen. Die bei dieser Anordnung vorkommenden Variationen im einzelnen lassen sich am besten aus den Schemata Fig. 6 und 7 erkennen. Als Besonderheit ist bei der Anordnung der Maschen bei dem gewebeartigen Teile des Geflechts hervorzuheben, daß meistens der Einschlagsfaden abwechselnd über zwei Kettenfäden hinweg und unter ihnen hindurch läuft, und nicht wie beim gewöhnlichen Gewebe immer nur ein Faden überschlagen wird.

Die linke Hälfte des Geflechts ist, wie schon erwähnt wurde, das genaue Spiegelbild der rechten Hälfte. Jeder Drehung der Doppelfäden nach rechts entspricht hier eine Drehung nach links und umgekehrt.

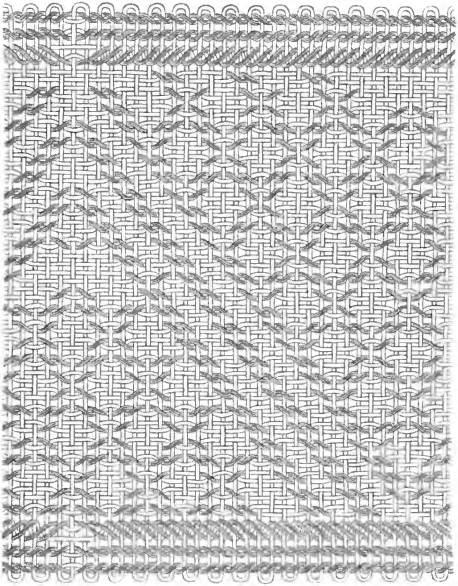
Ein Vergleich des Schemas Fig. 6 mit dem Flechtband Fig. 1 zeigt, daß die Musterung, welche auf dem Schema durch Schraffieren der Maschen des Doppelfadengeflechts markiert ist, in derselben Weise, wenn auch nur sehr undeutlich sichtbar, auf den geflochtenen Bändern wiederkehrt. Und zwar besteht die Musterung hier in etwas erhabenen Linien, deren Richtung genau der Richtung entspricht, in welcher die Maschen des Doppelfadengeflechts angeordnet sind. Zum Verständnis der Musterung muß zunächst hervorgehoben werden, daß es bei diesen geflochtenen Bändern am Ucayali die Kettenfäden sind, welche die sichtbare Oberfläche des Geflechts bilden, und, daß die Einschlagsfäden auf der Oberfläche nicht sichtbar sind. Schon früher habe ich darauf hingewiesen, daß es bei südamerikanischen Geweben bald die Kettenfäden sind, welche an der Oberfläche liegen und somit das Muster des Gewebes hervorbringen und bald die Einschlagsfäden. Liegen die Kettenfäden im Verhältnis zu den Einschlagsfäden eng zusammen, so bilden sie allein das Muster, indem sie die Einschlagsfäden verdecken. Liegen sie weiter auseinander, so werden sie umgekehrt von den letzteren verdeckt. Vor allem auch für das Verständnis der altperuanischen Gewebe ist diese einfache Unterscheidung von durchschlagender Bedeutung.

Das Hervortreten der Maschen des Doppelfadengeflechts bei den geflochtenen Bändern der Ucayalistämme als erhabene Linien erklärt sich leicht daraus, daß an diesen Stellen des Geflechts, wie das Schema zeigt, jedesmal drei Fäden übereinander liegen, nämlich die beiden sich kreuzenden Kettenfäden einerseits und der Einschlagsfaden andererseits, während an den anderen Stellen des Geflechts immer nur ein Kettenfaden über oder unter dem Einschlag liegt.

Fig. 7 gibt entsprechend dem vorigen das Schema für das geflochtene Band Fig. 3 wieder. Das ganze Geflecht besteht aus 68 Kettenfäden. Von den Einschlagsfäden sind im Schema 36 wiedergegeben, davon 5 links von der Umkehrstelle ins Spiegelbild und 30 rechts davon. Betrachten wir die rechte Seite, so bilden den oberen und unteren Rand je zwei Paar Ketten-

[1]) Bei dem angefangenen Geflechte in Fig. 8 sind es vier.

Fig. 7.



Geflechtsschema der in Fig. 3 abgebildeten Armbinde der Cocama.

fäden, welche zu je zwei in entgegengesetzter Richtung zueinander gedrehten Doppelfäden vereinigt sind. Es folgen dann entsprechend dem vorigen Schema die drei miteinander verschlungenen Kettenfäden, und zwar sind dieselben am oberen Rande rechts, am unteren Rande links gedreht. Es bleiben dann für den mittleren gemusterten Teil des Geflechts 27 Paare Kettenfäden, welche wie vorher sich bald als Doppelfäden verschlingen, bald nach Art des Gewebes ein auf, ein nieder nebeneinander herlaufen.

Nachdem wir im vorigen die Struktur der in Frage stehenden Geflechte eingehend behandelt haben, wende ich mich im folgenden der näheren Beschreibung des zur Herstellung solcher Geflechte verwendeten Apparates zu.

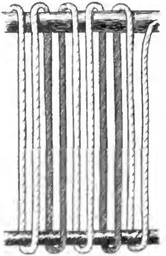
Das vorliegende in Fig. 8 (Taf. XVI) wiedergegebene Exemplar, das einzige in seiner Art, welches bisher bekannt geworden ist, stammt von den Conibo. Die an demselben befindliche angefangene Arbeit (vgl. Fig. 11) läßt gut die Herstellungsweise derartiger Geflechte erkennen. Die nähere Betrachtung wird zeigen, wie vielerlei Erfordernisse diese äußerlich so ganz einfache Erfindung zu erfüllen vermag.

Das äußere Gestell besteht einfach aus einem in Eiform zusammengebogenen Stocke, dessen beide Enden durch Umwickelung mit Baststreifen miteinander verbunden sind.

Da beim Verlauf der Arbeit durch die Drehungen der Kettenfäden die Kette immer kürzer wird, so muß eine Vorrichtung vorhanden sein, durch welche die Kette in allen verschiedenen Stadien ihrer Länge straff angezogen bleibt. Es kann daher die Kette nicht einfach so gebildet werden, daß man den Faden straff um das Holzgestell herumwickelt. Es würden bald die Kettenfäden infolge der Drehungen zu straff werden, um eine Weiterarbeit zu ermöglichen. Man hat sich einfach dadurch geholfen, daß man auf der einen Seite die Kettenfäden um eine Schnur herumführte, welche an ihren beiden Enden derartig an dem Holzgestell befestigt ist, daß sie sich bequem an demselben hinauf und hinunter schieben läßt, wodurch man die Kette nach Belieben straffer anziehen und mehr lockern kann.

Die ganze Kette bei dem auf dem Apparat angefangenen Gewebe besteht aus 2×47 Bahnen, welche in der aus Fig. 9 ersichtlichen Art um den oberen Rand des Holzgestells und um die erwähnte Schnur herumgeführt sind. Während die in Fig. 9 dunkel schraffierten Bahnen vom Geflecht zunächst unberücksichtigt bleiben und somit als freie Fäden hinter dem Geflecht liegen bleiben, werden nur die hellgezeichneten Fäden als Kettenfäden des Geflechts verwendet, nur sie allein kommen also für die in Fig. 10 und 11 wiedergegebenen Schemata in Betracht.

Fig. 9.

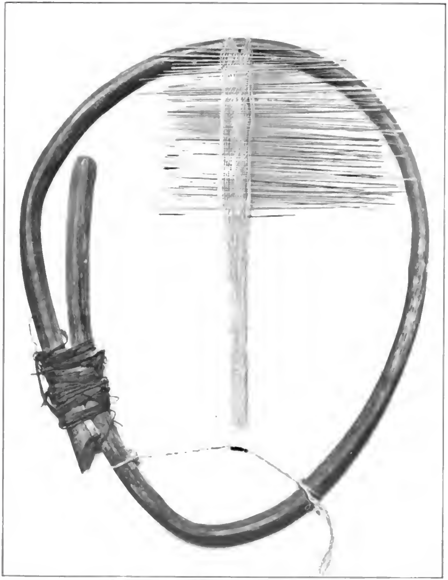


Verlauf der Kette beim Geflechtsapparat der Conibo.

Das Schema in Fig. 10, welches Masche für Masche mit dem Original übereinstimmt, soll die Funktionen des in Frage stehenden Geflechtsapparates, speziell die Bildung des Faches und die zugleich bewerkstelligte Drehung eines Teiles der Kettenfäden erläutern. Es sind von den für das Geflecht in Betracht kommenden Kettenfäden die 21 am weitesten nach rechts liegenden wiedergegeben. Von den frei hinter dem Geflecht liegen bleibenden Kettenfäden sind nur die Ansätze oben unterhalb des Holzrahmens angedeutet. Wir haben das Stadium des Geflechts vor uns, bei welchem der am unteren Ende der Kette ansetzende Einschlagsfaden siebenmal die Kette durchlaufen hat, nach dem siebenten Einschlag aber noch nicht an das fertige Geflecht angedrückt ist.

Das Webeholz, durch dessen Einfügung in der dargestellten Weise das Fach für den

Fig. 8.

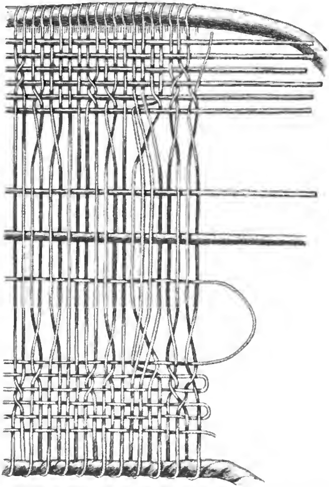


Geflechtsapparat der Conibo. Etwa $^{2}/_{3}$ natürlicher Größe.

 Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

siebenten Einschlag gebildet wurde, ist schematisch durch den in der Mitte der Zeichnung durch die Kette hindurchgeführten Stock wiedergegeben. Oberhalb dieses Webeholzes ist durch dasselbe Fach, ganz entsprechend dem siebenten Einschlage, ein Stäbchen hindurchgeführt, das in der Reihe der von oben nach unten aufeinander folgenden Stäbchen das siebente ist.

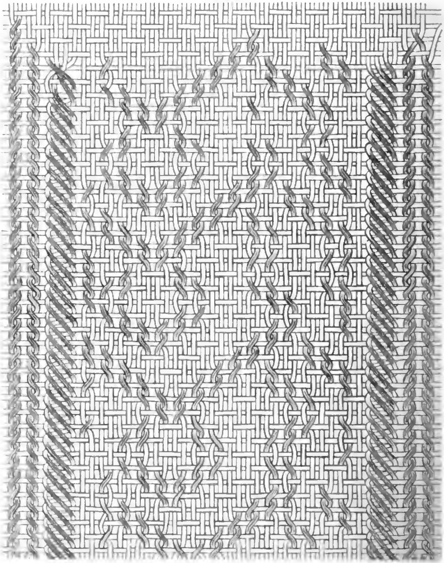
Fig. 10.



Schema des Geflechtsapparates der Conibo.

Aus dieser Anordnung der Einschläge und Stäbchen ist ohne weiteres die Funktion des Geflechtsapparates ersichtlich. Dem ersten, am unteren Rande eben oberhalb der die Kette unten abschließenden Schnur verlaufenden Einschlage entspricht das erste, zu oberst eben unter dem Holzrahmen des Apparates verlaufende Stäbchen. Ganz entsprechend der dargestellten Bildung des siebenten Faches ist auch bei dieser ersten Fachbildung zunächst das Webeholz durch

Fig. 11.



Schema des durch Kette und Stäbchen gebildeten Geflechts des in Fig. 8 abgebildeten Geflechtsapparates.

die Kette hindurchgeführt worden und zwar hier in bezug auf die Kettenfäden einfach zwei auf, zwei nieder, zwei auf, zwei nieder und so gleichmäßig weiter. Durch das so gebildete erste Fach ist dann unterhalb des Webebolzes von rechts nach links der erste Einschlag und oberhalb des Webeholzes das erste Stäbchen hindurchgeführt. Der erste Einschlag ist dann nach unten zu an die die Kette unten abschließende Schnur angedrückt, während das erste Stäbchen an den oberen Holzrahmen herangeschoben worden ist. Hiernach ist dann das Webeholz aus dem ersten Fach herausgezogen und zur zweiten Fachbildung in der aus dem Schema ersichtlichen Weise zwei nieder, zwei auf und so gleichmäßig fort durch die Kette hindurchgeführt. Durch dieses zweite Fach ist dann wieder unterhalb des Webeholzes der zweite, von links nach rechts verlaufende Einschlag und oberhalb des Webeholzes das zweite Stäbchen hindurchgeführt worden. Der zweite Einschlag ist fest an den ersten angedrückt worden, und ebenso das zweite Stäbchen an das erste Stäbchen. Ganz in entsprechender Weise sind dann das dritte bis sechste Fach gebildet worden, und sind die Einschläge 3 bis 6 und die Stäbchen 3 bis 6 durch die entsprechenden Fächer hindurchgeführt und immer an die vorhergehenden Einschläge bzw. Stäbe angedrückt worden.

Die natürliche Folge der eben geschilderten Arbeitsmethode ist, daß das Geflecht zu gleicher Zeit von unten nach oben (gebildet durch Kette und Einschlag) wie von oben nach unten (gebildet durch Kette und Stäbchen) weiterwächst, und daß demnach die Struktur des unteren aus Kettenfäden und Einschlagsfaden bestehenden Geflechts das genaue Spiegelbild des oberen aus Kettenfäden und Stäbchen gebildeten Mattengeflechtes bilden muß.

Die schon im vorigen bei der Schilderung der Struktur der in Frage stehenden Geflechte behandelte Drehung der Kettenfäden an gewissen Stellen des Geflechts tritt in unserem Schema zuerst bei dem dritten Einschlagsfaden auf, und zwar sind auf dem Schema eine Drehung von rechts nach links und eine von links nach rechts ersichtlich. Beim vierten Kettenfaden sind drei Drehungen, beim fünften (abgesehen von der besonderen Umschlingung der Kettenfäden 5 bis 8) fünf, beim sechsten ebenfalls fünf solcher Drehungen erkennbar. Wie diese Drehung zweier Kettenfäden umeinander an den betreffenden Stellen des Geflechts einfach durch die besondere Hindurchführung des Webeholzes durch die Kette geschieht, ist in dem Schema angedeutet.

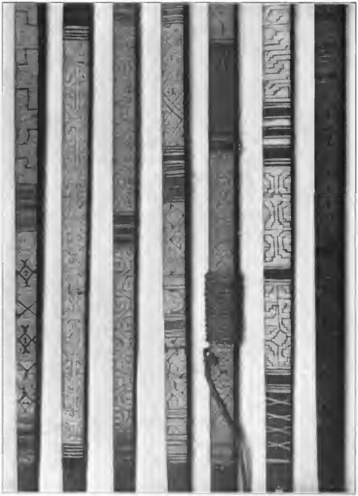
Aus dem Schema läßt sich ebenfalls deutlich erkennen, daß bei der in Frage stehenden Flechtmethode jeder Drehung der Kettenfäden am unteren durch den Einschlagsfaden gebildeten Teile des Geflechts eine Drehung nach links am oberen durch die Stäbchen gebildeten Teile des Geflechts entsprechen muß, daß also auch in bezug auf die Fadendrehung der eine Teil des Geflechts das genaue Spiegelbild des anderen Teiles ist.

Im folgenden muß zunächst noch etwas näher auf die schon erwähnten, bei jeder Fachbildung dem Einschlagsfaden entsprechend eingefügten und nach oben hin angeschobenen Stäbchen und deren Bedeutung eingegangen werden. Es ist zunächst ohne weiteres klar, daß ohne diese Stäbchen die Herstellung des Geflechts der Ucayalibinden mit dem geschilderten Apparat schlechterdings unmöglich wäre. Würde nach der Hindurchführung des Webebolzes durch die Kette nur der Einschlagsfaden durch das Fach hindurchgeführt werden, so würden sich bei jeder Drehung am unteren Ende zweier Kettenfäden auch die entsprechenden oberen Enden der letzteren drehen, und zwar nach der entgegengesetzten Seite. Durch die so entstandenen Drehungen innerhalb der freien Kette würde sehr bald das Webeholz nur noch schwer durch die Kette hindurchzuführen sein. Der Hauptzweck des Stäbchens ist danach, der durch die Drehung drohenden Verwirrung der Kettenfäden vorzubeugen. Durch sie wird ein Ersatz für die bei der Brettchenweberei durch denselben Umstand nötig gemachte zeitweise „Umkehr" des Geflechts geschaffen.

Ein zweiter Zweck der Stäbchen ist der, dem Hersteller während der Arbeit eine klarere Übersicht über die Maschen des angefangenen Geflechts zu geben. Schon ein Blick auf die in Fig. 1 bis 5 wiedergegebenen Binden läßt von vornherein vermuten, daß irgend ein technisches Hilfsmittel vorhanden sein muß, um derartig feine Muster in die fest verflochtenen

kleinen Binden einzufügen. Ohne die Kenntnis des in Frage stehenden Geflechtsapparates wäre es tatsächlich unerklärlich, wie die so feine Arbeit auf einer Kulturstufe wie bei den Ucayalistämmen überhaupt ausführbar sei. Natürlich können sich derartige technische Hilfsmittel ihrem Wesen nach niemals deduktiv ableiten lassen und gerade der in Frage stehende Ge-

Fig. 16.



Auf Bogenumwickelung aufgemalte Ornamentik der Indianer im Ucayaligebiet.

flechtsapparat ist bei seiner praktischen Einfachheit ein Zeugnis dafür, auf wie verschiedenen und unvorhersehbaren Wegen der menschliche Erfindungsgeist oft zum Ziele führen kann.

Bei den verhältnismäßig dicken Stäbchen bleibt das Geflecht übersichtlich auseinandergezogen. Die Maschen der Kettenfäden bleiben nach Durchführung der Stäbchen in erkennbaren

Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.



Fig. 12 bis 15. Gemalte und geritzte Ornamente im Ucayaligebiet.
Fig. 12 u. 13. Tongefäße.
Fig. 14. Gewebter Poncho.
Fig. 15. Gewebemesser.

 Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Abständen voneinander getrennt (vgl. Fig. 8), und so kann man bequem im Anschluß an das zuletzt durchgeführte Stäbchen mit Hilfe des Webeholzes das neue Fach unter Weiterführung des im vorigen angelegten Musters bilden. Im Gegensatze hierzu werden die einzelnen Maschen der Kettenfäden durch den festangezogenen Einschlagsfaden des fertigen Geflechts zu einem feinen, festen Stoffe verbunden, bei welchem sich nur schwer die Struktur im einzelnen unterscheiden läßt. Es ist danach ganz klar, daß die durch die Drehung der Kettenfäden hervorgerufene Musterung der Ucayalibinden zunächst in dem durch die Stäbchen gebildeten Teile des Geflechts entsteht, dann aber zugleich sekundär in dem durch den Einschlagsfaden gebildeten festen Geflechte als Spiegelbild auftritt.

Dieser Fall, daß ein Ornament zunächst als sein Spiegelbild hergestellt wird, ist besonders wichtig für die Frage nach der Abhängigkeit der Ornamentik von der Technik. Wie bei der Palmblattflechterei in Südamerika das Rautenmuster erst indirekt aus der Zusammenfügung einer Anzahl diagonal gestreifter Vierecke entsteht, so entsteht bei dieser besonderen Ucayaliornamentik das fertige Ornament auf den Binden erst indirekt aus dem Spiegelbild.

Die jedesmalige Einfügung eines Stäbchens in das Fach gewährt noch einen dritten Vorteil bei der Herstellung der in Frage stehenden Geflechtsart, der wohl zunächst nur sekundär in Betracht kommt, aber doch wichtige Momente für die Struktur des Geflechts wie für die Ornamentik im Gefolge hat. Bei einem so primitiven Apparat, wie es der vorliegende ist, bei welchem jede maschinelle Hilfe zur Fachbildung fehlt, beruht die Hauptarbeitsleistung in der Herstellung des jedesmaligen Faches mit Hilfe des Webemessers. Wenn nun das zu flechtende Bändchen bis zur Hälfte der gewünschten Länge fortgeschritten ist, so kann man sich die Herstellung der zweiten Hälfte des Geflechts dadurch sehr erleichtern, daß man einfach die von den einzelnen Stäbchen durchlaufenen Fächer benutzt, anstatt in der erwähnten Art der Fachbildung mit dem Webemesser fortzufahren. Wenn man die einzelnen Stäbchen, von dem zuletzt eingefügten beginnend, der Reihe nach durch den Einschlagsfaden ersetzt, indem man jedesmal mit dem äußersten Stäbchen das Fach aufhebt, den Einschlag hindurchführt und dann das Stäbchen herauszieht, so muß notgedrungen der so erhaltene zweite Teil des Geflechts das genaue Spiegelbild vom ersten sein. Da dieses letztere, wie wir oben gesehen haben, bei den in Frage stehenden Ucayalibändchen tatsächlich der Fall ist, so läßt sich mit Bestimmtheit schließen, daß hier tatsächlich die eben dargestellte Arbeitsmethode zur Anwendung gekommen ist, daß tatsächlich der zweite Teil der Bändchen in der Weise hergestellt ist, daß der Reihe nach die Stäbchen durch den Einschlagsfaden ersetzt sind.

Leider sind von der hochwichtigen ethnographischen Provinz, welche sich im Ucayaligebiete abgrenzen läßt und welche ihren Schwerpunkt in den verschiedenen sprachlich unter dem Begriff Pano zusammengefaßten Stämmen hat, nur sehr sporadisch ethnographische Mitteilungen und Sammlungen zu uns herüber gekommen, und von den letzteren ist so gut wie nichts veröffentlicht worden[1]). Somit läßt sich noch nicht mit Bestimmtheit festlegen, in welcher Weise und inwieweit die Besonderheiten, welche die für diese ethnographische Provinz so typische Flächenornamentik aufzuweisen hat (vgl. Fig. 12 bis 16), auf den Einfluß der oben geschilderten besonderen Flechtart zurückzuführen ist. Jedenfalls aber muß dieser Einfluß bei der großen Abhängigkeit, welche zwischen der südamerikanischen Flächenornamentik und der Flechttechnik und den Geflechtmustern überhaupt besteht[2]), ein sehr starker gewesen sein, zumal bei dieser besonderen Flechttechnik durch den Wechsel des ursprünglichen Flächenmusters mit seinem Spiegelbild und die sich hierdurch an der Umkehrstelle von selbst ergebenden besonderen geometrischen Figuren ganz neue Elemente in die Entwickelung südamerikanischer Ornamentik hineingebracht sind.

[1]) Vgl. die Abbildungen bei Uhle, Kultur und Industrie südamerikanischer Völker, Bd. II, Taf. 22 u. 23, Berlin (Asher) 1890.

[2]) Vgl. Max Schmidt, Indianerstudien, Berlin 1905; Kap. XIV: Geflechte und Geflechtsornamentik im Schinguquellgebiet, und Kap. XV: Zur Ornamentik im Schinguquellgebiet, sowie: „Ableitung südamerikanischer Geflechtsmuster aus der Technik des Flechtens“ in: Zeitschrift für Ethnologie, Heft 3 u. 4, 1904, S. 490 ff.

XIV.

Ethnologische Betrachtungen über Hockerbestattung.

Von **Richard Andree**.

Mit 17 Abbildungen auf Tafel XVIII und XIX.

I. Einleitung.

Die Mannigfaltigkeit der Bestattungsarten bei verschiedenen Völkern der Erde ist fast unübersehbar, kaum ein zweiter Brauch wird in so wechselvoller Art ausgeführt, zeigt ein solches Nebeneinandervorkommen und Vermischung der einzelnen Formen, einen solchen Wechsel im Laufe der Zeiten, so daß es schwer ist, sie in ein übersichtliches System zu bringen. Als die roheste Form der Beseitigung der Leiche müssen wir den Kannibalismus ansehen, der heute noch in Afrika usw. verbreitet ist, kaum minder häßlich erscheint das einfache Wegwerfen der Verstorbenen, die den Tieren des Waldes zur Beute fallen, oder, wenn auch religiös geboten, das Aussetzen der Leichen in besonderen Bauten als Speise der Aasgeier, wie bei den Parsen. In die Flüsse oder das Meer versenkt man sie, ein Verfahren, daß etwas verfeinert in der Aussetzung der Leichen in Kähnen vielfach herrscht. Gänzliche Vernichtung der Leiche bis auf geringe, aber pietätvoll gesammelte Knochenreste, findet bei der Verbrennung statt. Demgegenüber steht die sorgfältige Konservierung der Verstorbenen in den verschiedenen Arten der Mumifizierung und das Aufbewahren geräucherter Leichen im eigenen Hause. Dazu gesellen sich die teilweise Bestattung der Toten, des Fleisches gesondert und Aufbewahren des Skelettes, die zweimalige Bestattung, erst der vollständigen Leiche, dann deren Wiederausgrabung nach Zersetzung der Weichteile und Wiederbeisetzen des Skelettes. Und noch viele andere Formen, die manchmal sich vermischen. Erschwert wird eine Übersicht noch dadurch, daß bei solchen Bestattungsarten nicht immer einheitliche Bräuche eines ganzen Volkes vorliegen, sondern daß sie je nach der Religion, dem Geschlecht und den Kasten und sozialen Unterschieden wechseln; ferner der Wechsel im Laufe der Zeiten, wie unser eigener Erdteil hintereinander Bestattung der ganzen Leiche, dann Verbrennen, und mit dem Einzuge des Christentums wieder Leichenbestattung kennt und jetzt eine Bewegung wieder für die Verbrennung einsetzt[1]).

Aus der großen Zahl der Bestattungsweisen greife ich nur eine heraus, die im Laufe der Zeiten zu vielerlei Erklärungsversuchen geführt hat und die ich mit Hilfe ethnologischer Betrachtung aufzuhellen versuche. Sie hat namentlich die Prähistoriker beschäftigt, welche uns im europäischen und Mittelmeergebiete die zahlreichen Hockergräber kennen lehrten, die von der paläo- und neolithischen Zeit bis in die La Tèneperiode herab in großen Mengen vorkommen und an sie die Frage stellten, weshalb man denn die Leichen nicht in der gewöhnlichen, gestreckten Lage, sondern mit aufgezogenen Knien und an den Körper gedrückten Armen

[1]) Zusammenfassende, aber keineswegs erschöpfende Arbeiten über Bestattungsarten lieferten Yarrow, Study of Mortuary Customs among the North American Indians. Washington 1880. Derselbe, A further Contribution to the study of the Mortuary Customs. First Annual Report of Bureau of Ethnology 1881, S. 91, und Crooke, Primitive Rites of Disposal the Dead. Journ. Anthropological Institute XXIX, 271.

begruh. Mannigfach sind dafür die Erklärungen ausgefallen, manches nicht genügend Erklärende oder Unrichtige ist dabei behauptet worden, während andere Deutungsweisen auf der richtigen Spur waren. Es ist nicht nötig und auch nicht wahrscheinlich, daß überall der gleiche Grund zur Hockerbestattung geführt habe, daß aber meine Erklärung vor den übrigen den Vorzug verdiene und die wahrscheinlichste und einfachste ist, glaube ich im Nachstehenden mit Hilfe ethnologischer Betrachtung zeigen zu können.

Es bedarf keines Beweises mehr, daß die Sitten und Bräuche der heutigen primitiven Völker mit Vorteil herangezogen werden dürfen, um solche in prähistorischer Zeit zu erklären, und in der Tat hat man, allerdings meist ohne ernsteres Eingehen auf die Sache, bei den prähistorischen Hockern öfter auch auf die heute noch geübte Hockerbestattung hingewiesen, ohne jedoch zu ahnen, wie weit, fast über die ganze Erde, verbreitet sie jetzt noch vorkommt. Die Lücken auszufüllen, zu zeigen, wie überraschend oft die Hockerbestattung heute noch geübt wird, ist die nachstehende Arbeit bestimmt. Ich zeige zunächst ihre Verbreitung über alle fünf Erdteile, erläutere die Verschiedenheiten, denen sie unterliegt und wende mich alsdann zu den Erklärungen, mich dabei im wesentlichen auf die Aussagen jener Völker selbst stützend, die heute noch ihre Toten in Hockerform bringen.

II. Amerika.

Für die westliche Erdhälfte läßt sich die Hockerbestattung vom arktischen Norden bis tief hinab in den Süden nachweisen; sowohl die tiefstehenden, wie die zu einer hohen Kultur vorgeschrittenen Völker nahmen daran teil, wobei stets im Auge zu behalten ist, daß daneben verschiedene andere Bestattungsweisen herrschen.

Schon die frühesten Besucher des nach Asien hinüberschwingenden Archipels der Aleuten erwähnen dort eigentümliche Hockerleichen, die der deutsche Arzt Sauer beschrieben hat, welcher die Expedition von Billings begleitete[1]). Die Leichen der Wohlhabenden und angesehenen Personen wurden, abweichend von den gewöhnlichen Leuten, einer Art Mumifizierung unterzogen. Man entfernte die Eingeweide, zog die Knie bis zum Kinn empor und brach zuweilen die Knochen, um das Ganze bequem als Bündel, umgeben von Matten und Seehundsfellen und mit Netzwerk verschnürt in einer Höhle aufzuhängen[1]) (Taf. XVIII, Fig. 1).

Die verschiedenen Eskimostämme von der Beringstraße bis nach Grönland hin üben oder übten Hockerbestattung, wenn auch keineswegs ausschließlich; indessen sind wir nicht darüber im klaren, weshalb solche Unterschiede stattfanden. The usual fashion is to place the body doubled up on its side, und zwar in kleinen über dem Boden auf Pfählen stehenden Holzkisten[2]). Am Yukon bringt man die Eskimoleichen in eine sitzende Lage, drückt den Kopf zwischen die Knie und fesselt den Hocker mit Seilen. C'est le meilleur, disait un Eskimo, d'empecher les inuas (Geister, Schatten) de revenir et de roder autour de vivants[3]). Ich weiß aber nicht, woher der zuverlässige Marquis de Nadaillac diesen ohne Quelle angeführten Bericht hat, denn der beste Kenner dieser Eskimos an der Beringstraße, E. W. Nelson[4]), sagt, abweichend von allem, was wir sonst über die Fesselung von Hockern kennen: Just before the body is placed in the box the cords, that bind it, are cut, in order, they say, that the shade may return and occupy the body and move about, if necessary. Es liegt hier also ein Widerspruch vor. In welcher Weise die Eskimo an der Beringstraße ihre Hocker gestalten, ergibt sich aus der von Nelson mitgeteilten Fig. 2 (Taf. XVIII).

Die Eskimo des Ungavadistriktes (Hudsonsbai) bestatten ihre Toten als gefesselte Hocker unter Steinhaufen[5]). Bei den Zentraleskimo am Cumberland-Sund war früher Hockerbegräbnis

[1]) Billings Expedition, London 1802, S. 161.

[1]) W. H. Dall, On the remains ... from the caves of the Aleutian Islands. Smithsonian Contributions to Knowledge No. 318. Washington 1878, S. 6, Tafel 1, 2, 3, 5, 9.

[2]) Dall, Alaska an its resources 1870, S. 19, 132, 145.

[3]) Nadaillac, L'Anthropologie 1902, S. 102.

[4]) The Eskimo about Bering Strait. XVIII. Annual Report of the American Bureau of Ethnology 1899, S. 315.

[5]) Turner, XI. Ann. Rep. Bur. of Ethnol. 1894, S. 191.

üblich; es ist aber jetzt abgekommen[1]); ebenso ist es natürlich bei den christlich gewordenen Grönländern der Fall, worüber wir die Zeugnisse von Egede wie von Cranz besitzen. Letzterer sagt, daß, während sie noch mit dem Tode ringen, ihnen schon die Füße unter die Lenden gebogen wurden, vermutlich, damit sie das Grab desto kürzer machen können; auch umwickelte man die Leichen mit Fellen und nähte diese zusammen[2]).

Nach Süden, an die Eskimo anschließend, finden wir bei den Indianerstämmen der Küstenlandschaften des nordwestlichen Amerika die Hockerbestattung neben dem Leichenbrande stark vertreten. Die Untersuchung der Cairns, der alten Grabsteinhügel in British Columbia und in Washington, namentlich auf der Vancouver-Insel, förderte Skelette zutage, die auf dem natürlichen Boden unter Steinhaufen lagen, placed on the side with the usual flexion[3]). Das Gleiche finden wir auch noch bei den heutigen Stämmen. Am oberen Thompson (Nebenfluß des Fraser River) wird die Leiche mit Rindenstücken zusammengebunden, in Matten gehüllt und entweder sitzend, das Gesicht nach Osten, oder auf der linken Seite, mit dem Gesicht nach Süden, in einem nicht tiefen, runden Loche begraben. Am unteren Thompson bestattet man die sitzenden Hocker in Kisten auf Gerüsten[4]).

Von den Statlumh, einem Salischstamme British Columbias, heißt es, daß sie die Beine der Leichen zusammenbiegen, die Knie bis zum Kinn beugen und den ganzen Leichnam in Decken zusammenbinden[5]), ähnlich bei den Schuschwap im Innern von British Columbia[6]). Auch die Lillooetindianer im südwestlichen British Columbia üben Hockerbestattung, aber nicht gleichmäßig. Sie haben Hocker, die auf den natürlichen Boden gesetzt und dann mit Steinen bedeckt werden, oder auch liegende, die mit Seilen aus Rinde zusammengeschnürt und in Matten oder Felle eingewickelt, auf der linken Seite mit dem Gesicht nach Osten bestattet werden[1]). Die Nutkastämme werfen die Leichen der Sklaven ins Wasser, während der Freie als sitzender Hocker (their favorite posture during life ist hinzugefügt) in einer Holzkiste in den Zweigen eines Baumes aufgehängt oder, seltener, begraben wird[2]).

Noch weiter südlich zeigt uns Kalifornien gleichfalls neben dem Leichenbrand die Hockerbestattung. Beides finden wir bei den Maidu, welche die Leichen ihrer Hocker sehr fest zusammenschnüren und als einen Ballen sitzend, das Gesicht nach Osten, in einem Grabe bestatten[3]).

Die Yuki begraben ihre Toten als sitzende Hocker[4]). Von den Modoc heißt es, daß sie seltener Leichenbrand ausüben, gewöhnlich aber ihre Toten als Sitzhocker begraben, und von den Pitt River-Indianern liegt die eingehende Schilderung der Bestattung eines alten Weibes, namens Gesnip, vor, deren Leiche man mit ihren besten Kleidern geschmückt und, nachdem man ihr Geld in den Mund gesteckt, ihr Hab und Gut bei ihr aufgehäuft hatte, zusammenbog, mit Bärenfell umwickelte und dann mit Lederstreifen fest umschnürt in die Erde senkte[5]). Kleine, runde Gräber, wie sie in Kalifornien vielfach vorkommen, deuten schon auf Hockerbestattung. So bei den Round Valley-Indianern[6]); die Hocker sind darin natürlich sitzend untergebracht; die Indianer von Los Angeles begraben ihre Toten zu Ballen geformt; jene von Santa Inez (Südkalifornien) bringen ihre Sitzhocker in Gehäusen aus Steinplatten unter[7]),

[1]) Boas, VI. Ann. Rep. Bur. of Ethnol. 1888, S. 619.

[2]) David Cranz, Historie von Grönland. Zweite Auflage. Barby 1770, S. 300, 301.

[3]) Smith and Fowke, Cairns of Br. Columbia (The Jesup North Pacific Expedition), New York 1901, S. 55, 72. Fig. 7. Plate III, Fig. 1.

[4]) Boas, The Thompson Indians (The Jesup Expedition IV), New York 1900, S. 328, 335.

[5]) Tout, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXXV, S. 137.

[6]) Boas, Sixth Report on the North Western Tribes of Canada (British Association, Leeds 1890), S. 91.

[1]) J. Tait, The Lillooet Indians (The Jesup Expedition, vol. II, part V), New York 1906, S. 289, 271.

[2]) Bancroft, Native Races of the Pacific States I, S. 205.

[3]) Dixon, The northern Maidu. Bull. Amer. Mus. of Natural History, vol. XVII, S. 242.

[4]) St. Powers, Tribes of California, Washington 1877, S. 133.

[5]) Bancroft, a. a. O., Bd. I, S. 357, 359.

[6]) Yarrow, Mortuary Customs of the N. Amer. Indians. Washington 1880, S. 15.

[7]) Bancroft, a. a. O., Bd. I, S. 396, 420.

und die recht primitiven Seri, am Golfe von Kalifornien, schon im mexikanischen Staate Sonora, bestatten ihre zu einem Knäuel geformten Hocker, auf der linken Seite liegend, mit dem Gesicht nach Norden [1]).

Treten wir in das weite Gebiet östlich der Felsengebirge ein, so finden wir, daß schon in sehr früher, präkolumbischer Zeit die Indianer Hockerbestattung übten, wie die sorgfältig geführten Ausgrabungen in den weit über das Gebiet der Vereinigten Staaten verbreiteten Mounds ergeben. In ihnen haben wir im wesentlichen riesige Grabstätten mit sehr verschiedener Bestattungsart zu erblicken. Nach kalzinierten Knochen zu schließen, finden wir in ihnen Leichenbrand, Beisetzung gestreckter einzelner Leichen in Steinkisten, gruppenweise und Massenbestattung, Leichen in Seitennischen und sitzende oder liegende Hocker, bald allein für sich, bald mehrere zusammen oder gesellt mit gestreckten Skeletten. Häufig sind die Hocker in den Mounds des oberen Mississippitales, des Ohio und Illinois in Steinsetzungen [2]). Florian Gianque, welcher einen Mound im Miamitale (Ohio) öffnete, fand dort 30 Hockerskelette um ein solches einzelnes im Kreise umher sitzend mit reichen Beigaben; zahlreich waren die durch Mason Spainhour 1871 bei der Öffnung eines Mounds in Burke County entdeckten Hockerskelette, und in den Salpeterhöhlen Kentuckys haben sich (natürlich mumifizierte) sitzende Hocker in Steinsetzungen erhalten [3]). Ein gutes Beispiel der recht gemischten Bestattungsweisen in den Mounds bieten die sog. Feriday-Mounds in Louisiana, wo der gleiche Stamm, in diesem Falle die Choctaws, seine Toten beigesetzt hatte. Hier fand man, in demselben Mound, die Knochen gut sortiert wie in einem Beinhause beisammen: lange Knochen, Schulterblätter, Rippen usw., alles gesondert für sich, und oben auf dem Knochenhaufen vielfach deformierte Schädel. Dann wieder unter vier gestreckten Skeletten ein einzelner sitzender Hocker mit aufgezogenen Knien

[1]) McGee, XVII. Ann. Rep. Bureau of Ethnology, S. 290.

[2]) Cyrus Thomas, V. Ann. Rep. Bureau of Ethnology, S. 25, 31, 37, 62.

[3]) Yarrow, a. a. O., S. 26, 27, 39, 40.

und die Arme gegen die Brust gekehrt (Fig. 3), Beigaben im Schoße haltend. Er war ungestört geblieben, während die übrigen Leichen, wie die Sortierung der Knochen beweist, ausgegraben und wieder bestattet worden waren. Es liegt hier also der Fall ursprünglicher Hockerbestattung vor [1]).

Ist somit die präkolumbische Hockerbestattung der nordamerikanischen Indianer durch die Untersuchungen der Mounds bezeugt, so dauert sie ununterbrochen auch bis in die Gegenwart fort, sofern nicht Christianisierung und die Einflüsse der europäischen Kultur abändernd auf die Bestattungsweisen gewirkt haben. Für die Indianer Kanadas ist sie bezeugt und im Gebiete der Vereinigten Staaten schließen sich daran die geschichtlich bezeugten Hockerbestattungen von der Ostküste, wo allerdings heute keine Indianer mehr wohnen. Im Jahre 1904 untersuchte Wilder die indianischen Begräbnisplätze am Connecticut im westlichen Massachusetts, wobei er Hocker entdeckte, die teils auf der rechten, teils auf der linken Seite lagen, dabei auch einen Doppelhocker, zwei dicht zusammenliegende Skelette, die gleichzeitig und wohl zusammengefesselt, begraben waren [2]) (Fig. 4).

Im heutigen Staate New York saßen einst die Mohawks, welche Reihengräber anlegten, in which the body was placed upright or upon its haunches [3]), und in Carolina bestatteten die ehemals dort hausenden Muscogulges die Leichen als Sitzhocker innerhalb ihrer Behausungen [4]), aus Florida wird uns von den Creek und Seminolen berichtet, daß sie die Beine ihrer Leichen zusammenschnürten [5]).

Was die mehr im Innern wohnenden Indianerstämme der Vereinigten Staaten betrifft, so drücken die Komantsche im Indianerterritorium der Leiche sofort nach eingetretenem Tode

[1]) Dickeson, Free Museum of Science. Philadelphia 1900, Bd. II, S. 131—133.

[2]) American Anthropologist, N. S., Bd. VII, S. 295, Plate XXIII. Ähnliche Doppelhocker aus dem frühbronzezeitlichen Gräberfelde von Westhofen (Rheinhessen) bildet Köhl ab. Korrespondenzblatt der Anthropologischen Gesellschaft 1903, S. 107.

[3]) Schoolcraft, Hist. of the Indian Tribes 1853, Bd. II, S. 193.

[4]) Bartram, Travels through Carolina 1791, S. 575.

[5]) Schoolcraft, a. a. O., Bd. V, S. 270.

Knie und Arme gegen die Brust, biegen den Kopf abwärts, umschnüren den so entstandenen Hocker mit Stricken, hüllen das Leichenbündel in Decken, setzen es auf ein Pferd und befördern es so zur Gruft [1]). Auch bei den Puebloindianern kommt, neben anderen Bestattungsarten, das Begraben der Hocker vor. The Pimas tie the bodies of their dead with ropes, passing the latter around the neck and under the knees and then drawing them tight until the body is doubled up and forced in a sitting position. Die Gräber, welche diese Hocker aufnehmen, sind völlig rund und haben nur zwei Fuß Durchmesser [2]).

Anschließend erstreckt sich die Hockerbestattung weiter nach Süden durch **Mexiko und Mittelamerika**. In den mit Steinsetzungen umgebenen alten Gräbern des Staates Chihuahua fand **Guillemin Tarayre**, Mitglied der französischen wissenschaftlichen Expedition während der Besetzung Mexikos unter Napoleon III., zahlreiche, in Gewänder aus Agavenfasern eingehüllte Hocker (Fig. 5 [3]), und bei den Mayas von Yukatan war das Begräbnis in Hockerform ohne Sarg bei den Gemeinen Regel. Die in viele Gewänder gehüllte Leiche wurde in einer Seitennische des Grabes beigesetzt [4]).

Aus **Mittelamerika** besitzen wir namentlich aus Guatemala Berichte über Hockergräber mit Steinsetzungen aus alter Zeit, welche **Diesseldorff** öffnete [5]), und dort findet auch noch bis in die christliche Gegenwart die Hockerbestattung statt. Das gemeine Volk in der Verapaz, welches nicht die Mittel zur Beschaffung von Steinsärgen besaß, brachte seine liegenden Hocker in Seitennischen der Gruft unter, ohne sie mit Erde zu bedecken, und die Pipils beerdigten ihre sitzenden Hocker innerhalb ihrer Häuser [6]). Wo bei den Kekchi Guatemalas noch nicht durch christliche Einflüsse andere Beerdigungsgebräuche Platz gegriffen haben, wird der Tote in hockender Stellung in die Grube gesenkt [1]).

Der große südamerikanische Erdteil kennt gleichfalls mannigfache Bestattungsarten, darunter auch das einfache Hockerbegräbnis, zu dem sich aber noch eine besondere Form desselben gesellt, die wir nur in Indien wiederfinden, nämlich das **Begraben in sehr großen Tonurnen**, in welche die ganze Leiche als Hocker hineingezwängt wird.

Diese großen Totenurnen dürfen nicht verwechselt werden mit weit kleineren Urnen, die auch in Südamerika vorkommen und oft sehr schöne keramische Erzeugnisse anthropomorpher Art sind, aber nicht zur Beisetzung ganzer Körper, sondern nur einzelner Knochenteile (nach vorheriger anderweitiger Behandlung der Leiche) dienten [2]). Die Urnen, welche groß genug sind, einen unzerlegten Hocker aufzunehmen, begegnen uns schon bei den Cakchiquels in Guatemala, wo wenigstens die Häuptlinge in solchen beigesetzt wurden [3]), eine Sitte, die sich nach **Martius** auch bei den Omaguas am Amazonas wiederfindet [4]). Solche gewaltige Totenurnen im Gebiete des Amazonas erwähnt derselbe Reisende noch von den Jumana, Ticuna, Passé, Kauischana [5]). In der Gegend von Manaos müssen solche große Totenurnen besonders häufig sein. Als **Keller-Lenzinger** [6]) 1867 sich dort befand, war der alte Indianerbegräbnisplatz am Einflusse des Rio Negro in den Amazonas ausgegraben worden, und dabei sah er „in langen Reihen und geringer Tiefe unter dem Boden hunderte jener großen Töpfe aus rotem Ton, Igaçabas genannt,

[1]) First Annual Report Bureau of Ethnology 1881, S. 99.

[2]) **Grossman**, Report Smithsonian Institute 1871, S. 414.

[3]) Revue d'Ethnographie 1882, Bd. I, S. 353.

[4]) **Bancroft**, Native Races, Bd. II, S. 800.

[5]) Verhandl. d. Berliner Anthropol. Gesellschaft 1893, S. 377.

[6]) **Stoll**, Ethnologie der Indianerstämme von Guatemala. Leiden 1889, S. 71, 72.

[1]) **Sapper**, Das nördliche Mittelamerika 1897, S. 278.

[2]) Diese kleineren, unseren Leichenbrand- und Gesichtsurnen entsprechenden Gefäße behandelt E. **Göldi** in Memorias do Museo Paraense I, 1900 und im Berichte über den 14. internationalen Amerikanistenkongreß, Stuttgart 1904, S. 445. Vgl. auch **Ehrenreich**, Globus LXXVIII, S 136; **Hartt**, Archivios do Museo National do Rio da Janeiro, Bd. VI, S. 14 u. 27; **Verneau**, Journ. Soc. des Américanistes 1901, Bd. III, S. 146.

[3]) **Stoll**, a. a. O., S. 72.

[4]) **Martius**, Zur Ethnographie Amerikas 1867, S. 440.

[5]) **Martius**, Zur Ethnologie Amerikas, S. 485, 632. **Derselbe**, Reise in Brasilien, Bd. III, S. 1182 bis 1187, 1217.

[6]) **Franz Keller-Leuzinger**, Vom Amazonas und Madeira 1874, S. 26, 27.

in welchen die Eingeborenen ihre Toten beizusetzen pflegten". In welcher Weise, zeigt Fig. 6, aus der man auch erkennt, daß es sich um Deckelurnen handelt. Im Gebiete des Orinoco hat schon A. v. Humboldt die Urnen mit ganzen Hockerskeletten nachgewiesen, 3 pieds de haut et 4 pieds 3 pouces de long [1]).

Die Bezeichnung Igaçaba für die großen Hockerurnen ist in Brasilien weit verbreitet bei den Tupi-Guaranistämmen. Im Staate Rio Grande do Sul wurden sie roh aus wurstförmigen Tonwürsten hergestellt, mit Eindrücken verziert und rot und weiß bemalt. Man grub sie mit der Öffnung nach unten ein, was auf die Verhinderung der Wiederkehr der Toten deutet [2]). Camucis nannten die Coroados am Rio Parahyba diese Hocker enthaltenden großen Totenurnen. Ces momies revêtues de leurs insignes sont parfaitement intactes et sont toujours placées dans leurs urnes funeraires de manière a conserver l'attitude d'un homme assis sur ses talons, position habituelle che sauvage qui se répose [3]). Die am Rio Pilcomayo hausenden, zu den Guarani gehörigen Chiriguanos begraben noch heute ihre Toten als Hocker in großen Urnen mit übergestülptem Deckel [4]). In der argentinischen Provinz Jujuy und im Calchaquigebiete hat Boman mehrfach die großen Deckelurnen mit unzweifelhaften Hockerskeletten ausgegraben. Je pus constater, schreibt er, que ces os se trouvaient in situ et que le cadavre avait été placé entier dans l'urne dans une position accroupi, les jambes et les bras repliés sur sa poitrine, la tête inclinée en avant [5]). Eine solche Urne, deren Abbildung hier (Fig. 7) nach Boman wiedergegeben ist, fand sich $^1/_2$ m unter der Bodenfläche, war schleebt und grob gearbeitet, mit zwei Henkeln versehen, an der Öffnung 80 cm breit und nur 55 cm hoch, so daß die Leiche, deren Überreste auf einen Erwachsenen schließen ließen, ziemlich stark zusammengepreßt sein mußte, um in der Urne untergebracht werden zu können.

Boman hat zuerst gezeigt, daß das in Südamerika weit verbreitete Einzwängen der Leichen als Hocker in Urnen ein Kennzeichen der Tupi-Guaranivölker ist, während diese Totenurnen bei anderen südamerikanischen, Hockerbestattung übenden Völkern fehlten, so daß diese Sitte sogar als Zeichen der Anwesenheit von Guaranivölkern in andinen Gebieten angesehen werden kann, wo sich später ein Volk mit anderer Kultur ausbreitete, z. B. die Calchaquis im nordwestlichen Argentinien. Die Hockerbestattung in Urnen bei den Guarani dauert noch heute fort, während die oben erwähnten kleinen Urnen, bei denen die Knochen nach der ersten Bestattung Platz finden, bei Tapuyas, Aruaken, Kariben vorkommen. Hier also haben wir in der Hockerurnenbestattung der Guarani ein ethnologisches Merkmal zu erkennen.

Die südamerikanischen Völker, welche Hockerbestattung üben, ohne dabei Urnen zu verwenden, sind kaum minder zahlreich. Für Columbien führe ich die Aruaken-Kaggaba an, welche die Leichen, wenn nötig, mit Gewalt in Hockerform bringen [1]), für Surinam die Piaroa, die ihre Hocker in Körben (catumare) bestatten, welche noch stark mit Rinden umwickelt werden [2]).

Im Gebiete der Amazonas fehlt der Brauch, auch abgesehen von den Urnenhockern, nicht. Die Juri am Iça zwängen der Leiche den Kopf zwischen die emporgezogenen Knie und binden sie mit Stricken zu einem Knäuel zusammen [3]); die Paumari am Purus, die Ipurina und die Suya Zentralbrasiliens üben die Hockerbestattung [4]).

Bei verschiedenen Stämmen im Chaco ist unsere Art der Bestattung belegt: Sitzende Hocker der Chorote auf bolivianischem Gebiete

[1]) Voyages aux régions équinoxiales, Paris 1824 und Hamy, Galérie américaine du musée ethnographique du Trocadero, Planche LVII.

[2]) H. v. Ihering, Globus LX, S. 195.

[3]) Debret, Voyage au Brésil. Paris 1834, Bd. I, S. 20.

[4]) Eric Boman, Jorn. d. l. soc. d. Américanistes de Paris. N. S, Bd. II, S. 12 des Sonderabdruckes.

[5]) Boman, a. a. O., S. 8. Ein Hockerskelett vom Rio San Juan de Mayo in Jujuy ist abgebildet von Lehmann-Nitsche im Catálogo de las antiguedades de la provincia Jujuy. La Plata 1902, S. 16, Fig. 6.

[1]) De Brettes, Bull. d. l. soc. d'Anthropologie 1903, S. 330.

[2]) Crevaux, Voyages dans l'Amérique du Sud 1883, S. 548.

[3]) Martius, Reise in Brasilien, Bd. III, S. 1238.

[4]) Ehrenreich in Veröffentlichungen aus dem Kaiserl. Museum für Völkerkunde (Berlin), Bd. II, S. 51. — K. von den Steinen, Unter den Naturvölkern Zentralbrasiliens 1894, S. 339.

erwähnt E. v. Rosen[1]); wir erfahren das Gleiche von den Lenguas in Paraguay[2]) und von den Caingná, die in Misiones am oberen Parana hausen, schreibt Ambrosetti[3]): Al cadáver le atar las manos dabajo de las rodillas, encorciagiendo estas hastas que toquen el pecho, enterrándolo luego de lado.

Wir haben, um die Übersicht für Amerika zu beschließen, noch das andine Gebiet zu betrachten. Die Quichuagräber, welche Erland Nordenskiöld im Grenzgebiete zwischen Peru und Bolivia untersuchte, enthielten stets eine Menge Skelette, in einer einzigen Grabgrotte allein fand er 200, und alle unberührten Skelette waren stets sitzende Hocker[4]).

Auf die genugsam bekannten Hocker Perus brauche ich nur kurz zu verweisen. Rivero und Tschudi[5]) sagen von diesen natürlich mumifizierten Leichen, daß sie noch zu Millionen in der Küstenregion und in den Gebirgslandschaften zu finden seien. So verschieden auch die Art ihrer Einwickelung ist, stets erblicken wir sie als sitzende Hocker. „Die Lage des Körpers ist hockend, die Knie sind zum Kinn erhoben, die Arme über der Brust gekreuzt oder das Haupt stützend, so daß die Fäuste unter den Kinnbacken liegen. Die Hände sind gewöhnlich befestigt und bei den meisten Mumien ist ein rohes Seil drei- oder viermal um den Nacken geschlagen; auch sieht man einen Stock, der vom Grunde an zwischen den Schenkeln bis zur Kehle führt und den Körper fest zusammenhalten soll“[6]).

III. Europa.

In unserem Erdteile und im benachbarten Orient war die Hockerbestattung einst weit verbreitet. Ägypten, Babylonien, Mykenä, der Kaukasus, die russischen Kurgane, Ungarn, Böhmen, Deutschland, Schweden, Frankreich, Italien, Spanien, Portugal zeigen uns zahlreiche Hockergräber, die oft mit vielen Beigaben versehen und genau untersucht worden sind. Keineswegs aber besitzen sie einheitlichen Charakter, und was die Chronologie betrifft, so reichen sie von der paläolithischen und neolithischen Zeit, wo sie am meisten angetroffen werden, durch die Bronzezeit bis in die La Tène-Periode, wo sie spärlicher werden[1]). Allein, so viele ihrer auch sind, erscheinen sie doch keineswegs für eine bestimmte prähistorische Periode ausschließlich maßgebend, so wenig wie bei den Naturvölkern, welche heute Hockerbestattung üben, diese ausschließlich vorkommt. Man findet unter den prähistorischen Hockern gleicher Zeit und oft genug von dem gleichen Gräberfelde, sowohl sitzende als liegende neben gestreckten Skeletten; je nachdem die Leichenstarre schon mehr oder weniger vorgeschritten war und der Hockereinschnürung größere oder geringere Schwierigkeiten in den Weg legte, sind auch die Hocker verschieden gestaltet, mehr oder weniger regelmäßig und typisch; auch in der Orientierung herrscht große Verschiedenheit, wenn wir auch andererseits wieder ganz regelmäßig in die gleiche Lage gebrachte Hocker finden (z. B. die von Garstang in Hierankonpolis ausgegrabenen). Ich komme hierauf noch zurück.

Nur eine Frage möchte ich hier erörtern, da eine eingehendere Besprechung der europäischen, prähistorischen Hocker außerhalb meiner Aufgabe liegt. Sie betrifft die wiederholt ausgesprochene Ansicht, daß unsere neolithischen Hocker die Bestattungsweise eines besonderen Volkes sein sollten, welches selbst bei weiten Wanderungen in ferne Länder diese Art der Beerdigung mit sich nahm, die somit als ein Zeichen ethnischen Zusammenhanges zu deuten sei. Am weitesten ist hierin R. Forrer[2]) gegangen, welcher sagt: „Ich begnüge mich mit dem Nachweis des Zusammenhanges der europäisch-neolithischen Hockersitte mit der ägyptisch-neolithischen, mit dem Nachweise der

[1]) The Chorotes Indians. Stockholm 1904, S. 12.

[2]) Hawtrey, Journ. Anthrop. Inst. XXXI, S. 296 und Koch-Grünberg, Globus LXXVIII, S. 220.

[3]) Boletín del instituto geográfico XV. Buenos Aires 1893, S. 80 des Sonderdruckes.

[4]) Zeitschr. f. Ethnologie 1906, S. 89.

[5]) Peruvian Antiquities. New York 1853, S. 204.

[6]) Vgl. auch Squier, Peru. London 1877, S. 72, 90. Reiss u. Stübel, Totenfeld von Ancon, Taf. 10, 19, 20, 31.

[1]) Hockergräber der La Tène-Zeit in Thüringen: Götze, Verhandl. d. Berliner Anthropol. Ges. 1900, S. 425; in Böhmen, Matiegka, Mitteil. d. Anthropol. Ges. in Wien 1892, Bd. XXII, S. 15. Paläolithische Hocker in den Höhlen von Mentone und Laugerie Basse im Vézèretal.

[2]) Über Steinzeit-Hockergräber zu Achmin. Straßburg 1901, S. 57.

beiderseits gleichartigen Kultur und der beiderseits parallel gehenden Funde, endlich mit dem Nachweise eines Hockervolkes, welches während ein und derselben Epoche und im Besitze der von den Sprachforschern den Indogermanen zugeschriebenen Stein-Kupferkultur, seine Pioniere ebenso nach Babylonien, Libyen und Indien, wie nach Ägypten und Nordafrika, nach Ungarn, Italien, Spanien und Nordeuropa aussandte."

Weshalb dieses angenommene „Hockervolk" nicht auch alle übrigen mit prähistorischen Hockern versehene Länder besetzte, wird nicht ersichtlich, denn die Hockerbestattung ist und war, wie die vorliegende Abhandlung ergibt, so ziemlich über die ganze Erde verbreitet, meist aus gleichen Vorstellungen entstanden und keineswegs das Merkmal eines besonderen Hockervolkes. Bei ethnisch durchaus verschiedenen Völkern hat sie sich meist selbständig herausgebildet, und die Annahme eines eigenen Hockervolkes erscheint mir unnötig. Wie weit dabei anthropologische Merkmale in Frage kommen, da wir lang- wie kurzköpfige Hocker finden, und inwieweit solche etwa für ein besonderes „Hockervolk" maßgebend sind, mögen Anthropologen entscheiden.

Ich stehe aber nicht allein, wenn ich es ablehne, für Orient und Europa die Hockerbestattung als die Sitte eines besonderen Volkes aufzufassen. Paul Reinecke[1]) hat schon das Richtige getroffen, und ich kann mich ihm nur anschließen, wenn er sagt: „Die Leichen als liegende Hocker beizusetzen ist eine ganz allgemeine Sitte in prähistorischer Zeit, eine besondere Stammeseigentümlichkeit schließt dieser Brauch keineswegs in sich. Das lehren uns vor allem so deutlich die vor- und frühgeschichtlichen Funde der ganzen Mittelmeerzone, in welcher Hocker von der frühesten bis zu verhältnismäßig sehr späten Zeiten erscheinen, ohne daß man dabei an eine nur einzelnen Völkern zukommende Übung denken könnte."

IV. Afrika.

B. Ankermann hat seiner schönen Arbeit über Kulturkreise und Kulturschichten in Afrika[2]) namentlich den Hausbau, die Schilde, die Waffen, die Kleidungsstoffe, Beschneidung, die Zahndeformation, die Musikinstrumente usw. zugrunde gelegt und danach die verschiedenen Kulturgebiete des schwarzen Erdteiles, sowie deren Abhängigkeit von anderen Kulturgebieten gezeigt. Auch in bezug auf die Bestattungsweise lassen sich hier verschiedene Gebiete nachweisen. Denn, sehen wir ab von der prähistorischen ägyptisch-libyschen Hockerbestattung, so erkennen wir, daß eine solche in der Nordhälfte Afrikas fehlt, während sie — selbstverständlich neben anderen Bestattungsarten — in der Mitte und im Süden herrscht. Die Abgrenzung fällt etwa zusammen mit den großen afrikanischen Völkergruppen: Bantu und Hottentotten als Hockerbestatter einerseits; die Sudanneger und die hamitischen Völker ohne diese Sitte. Ohne mich auf weitere Erörterungen darüber einzulassen, wie in bezug auf diese Begräbnisart ein Zusammenhang etwa mit den asiatischen oder ozeanischen Hockerbestattern zu konstruieren sei, gebe ich hier nur die Tatsachen.

Bei den Hottentotten fiel schon vor 200 Jahren deren Hockerbestattung Kolben auf (Fig. 8). Er sah, wie sofort nach dem Tode der Leiche die Knie gegen die Brust, die Ellbogen auf die Knie, die Hände gegen die Wangen gedrückt und der so entstandene Hocker, in einen Pelzmantel verschnürt, in einer Höhle beigesetzt wurde[1]). Bei den Bantustämmen scheint die Sitte weit verbreitet zu sein; sie ist bei den Kaffern sehr häufig. „Halb in liegender, halb in kauernder Stellung" bestatten die Amakosa, sagt Fritsch[2]), der ein solches Grab in Natal zeichnete (Fig. 9). As soon as a Matabele is dead his relations tie the corpse in a blanket or a skin in a sitting position[3]). Bei den Baronga an der Lorenzo Marquez-Bucht soll das Zusammenfalten der Glieder einer Leiche „als religiöse Pflicht" gelten, man scheut sich aber nicht, im Falle eingetretener Leichenstarre ihr die Glieder zu brechen, um sie auf einen möglichst geringen

[1]) Verhandl. d. Berliner Anthropol. Ges. 1900, S. 258.

[2]) Zeitschr. f. Ethnologie 1905, S. 54.

[1]) Peter Kolbens Beschreibung des Vorgebürges der Guten Hoffnung. Frankfurt u. Leipzig 1745, S. 192. Vgl. auch Fritsch, Die Eingeborenen Südafrikas, S. 335.

[2]) A. a. O., S. 116, 144.

[3]) L. Decle, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXIII, S. 82.

Raum zu bringen[1]), und der Angonistamm im britischen Nyassalande bestattet seine Toten als Sitzhocker mit dem Angesichte nach Osten[2]). Die Wadschagga am Kilimandscharo begraben ihre Toten noch an demselben Tage, und zwar „mit gebeugten Knien“[3]). Die Wagogo legen ihre Hocker auf der rechten Seite ins Grab[4]). Von dem Jägerstamme der Waboni im Jubalande heißt es, daß der Leichnam als auf der Seite liegender Schläfer mit dem Kopfe nach Norden bestattet werde[5]); die Wakavirondo am Viktoriasee begraben die Leichen völlig nackt in ihren Hütten in einem 4 Fuß tiefen Grabe. The dead person is put there in a doubled up position[6]). Von hier aus erstreckt sich die Sitte nördlich von den großen Seen bis ins Gebiet des Bahr-el-Ghazal, wofür Schweinfurths Zeugnis vorliegt. Die Niam-Niam bestatten ihre Leichen bald auf Bänken sitzend, bald in ausgehöhlten Baumstämmen, und die noch weiter nördlich wohnenden Bongo reduzieren die Leiche „auf ein Minimum der Raumverdrängung“, bringen sie sofort nach dem Tode in kauernde Stellung, verschnüren sie fest und setzen sie in einem Nischengrabe bei[7]).

Auch bei den Völkern im Kongobecken finden wir die Hockerbestattung. Von den Bayaka im Kassaidistrikt heißt es: Der Leichnam wird rot bemalt, in sitzende Lage gebracht mit den Knien unter dem Kinn, die Hände um das Schienbein gelegt und so bestattet[8]).

Was Südwestafrika betrifft, so reicht die Sitte von den Hottentotten bis nach Kamerun, also so weit wie Bantustämme überhaupt wohnen. Die Herero bestatten ihre Leichen als Hocker, wobei der Kopf mit Riemen zwischen die Knie geschnürt und das Rückgrat gebrochen wird[9]).

[1]) Junod, Bull. d. l. soc. Neuchateloise de Géographie 1898, Bd. X, S. 47.

[2]) Werner, The Natives of British Central Africa. London 1906, S. 163.

[3]) Gutmann, Trauer- u. Begräbnissitten der Wadschagga. Globus, Bd. LXXXIX, S. 197.

[4]) Cole, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXXII, S. 313.

[5]) Salkeld, Man 1905, S. 169.

[6]) Millikin, Man 1906, S. 54.

[7]) Schweinfurth, Im Herzen von Afrika, Bd. I, S. 332; Bd. II, S. 38.

[8]) Torday and Joyce, Journ. Anthropol. Inst. Bd. XXXVI, S. 50.

[9]) Fritsch, a. a. O., S. 236. Schinz, Deutsch-Südwestafrika, S. 174.

Stirbt ein Damarahäuptling, so bricht man ihm mit einem großen Steine das Rückgrat, bindet den Körper als sitzenden Hocker zusammen mit dem Kopfe bis auf die Knie herab; dann schnürt man ihn mit einer Ochsenhaut zusammen[1]). Die Fan, zwischen Ogowé und Gabun im französischen Kongolande, begraben ihre Toten als Sitzhocker[2]). Bis zum oberen Kalabar in Nordkamerun reicht die Sitte, wo sie Conrau bei den Banyang fand, welche den Hocker fest mit Zeug einwickeln, mit Rotang verschnüren und in ein rundes Loch von nur 50 bis 60 cm Durchmesser versenken[3]).

V. Asien.

Im größeren Teile Asiens, namentlich da, wo der Islam herrscht, ist die Hockerbestattung heute unbekannt und mannigfache Bestattungsformen herrschen auch hier. Während wir Hockerbestattung aus prähistorischer Zeit in Vorderasien kennen, läßt sich wenig über deren früheste Verbreitung in anderen Teilen des Kontinentes sagen, und da, wo uralte Hockerbestattung nachweisbar, wie in Vorderindien, fehlen uns Unterlagen für eine Zeitbestimmung. Was die heutige Hockerbestattung in Asien betrifft, so handelt es sich im wesentlichen um Vorder- und Hinterindien, sowie um die ostasiatische Inselwelt bis nach Japan im Norden; aber auch hier gesellen sich andere Beerdigungsweisen, meistens überwiegend, hinzu.

In Vorderindien wurde in einer frühen Zeit, deren Bestimmung schwer fällt, vielfach Hockerbestattung in großen Urnen geübt; wir sehen hier also, dem südamerikanischen entsprechend und unter ähnlichen Verhältnissen wie dort, ein zweites Hockerurnengebiet, das im indischen Sinne als prähistorisch bezeichnet werden muß. Die Eingeborenen, über die großen ausgegrabenen Totenurnen befragt, wissen darüber keine Auskunft zu erteilen und heute findet Urnenbestattung ganzer Leichen in Vorderindien nicht mehr statt, wiewohl das Beisetzen ganzer Kinderleichen in großen Töpfen noch vorkommt[4]).

[1]) Wood, Uncivilised Races of the World 1870, Bd. I, S. 314.

[2]) Bennett, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXIX, S. 95.

[3]) Globus, Bd. LXXV, S. 250 (1899).

[4]) Crooke, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXIX, S. 287.

Die sehr großen Totenurnen werden namentlich in Südindien, im Tamillande, besonders Tinnevelly, Madura, Travancore ausgegraben. Sie sind bis 12 engl. Fuß hoch, henkellos, unten spitz zulaufend, gut gebrannt und gearbeitet. Die größeren konnten leicht einen vollständigen Hocker aufnehmen, doch kommen auch kleinere vor, in welche eine ganze Leiche nicht unversehrt hineingezwängt werden konnte. Einzelne der in den größeren Urnen besser erhaltenen Skelette bewiesen durch die Lage ihrer Knochen, daß die darin untergebrachten Leichen echte Hocker waren. Beigaben fehlen nicht; aber die heutigen Indier haben keinerlei Überlieferung über diese mächtigen Totenurnen (Fig. 10[1]).

Was die Hockerbestattung bei den heutigen Indiern betrifft, die ja vorherrschend Leichenverbrennung üben, so hat sie bei vielen Kasten in Südindien Geltung. Namentlich Parias und Wanderstämme üben sie, deren Namen ich nicht aufzuführen brauche[2]). Eine puritanische Hindusekte, die Jangams oder Vira-Saivas, begräbt ihre Toten stets als sitzende Hocker[3]). Unter den Devanga sind es nur die Weber, welche Hockerbestattung üben. Bei den Parias in Coimbatore werden nur die Weiber in sitzender Stellung bestattet. Auch die Lingayat verfahren so, jedoch mit Ausnahme der Unverheirateten, die man gestreckt begräbt. In Travancore bestattet man nur die Tempeldiener als Sitzhocker[4]) und die Yeravas im Kurglande begraben nur ihre Weiber sitzend in Nischengräbern[5]). Das sind alles Ausnahmen, für die ich keine Erklärung finde.

Im **nordöstlichen Indien** sind es die Abors, bei denen Hockerbestattung vorkommt. The dead is trussed up, to that the chin rests on the knees and is placed in small chambers prepared for them in a sitting posture[6]). Wir treffen also hier schon auf die Hockerform in kleinen Behausungen, die uns im ostasiatischen Archipel noch viel begegnet.

Die Ostindien vorgelagerten **Andamanen** mit ihrer dunkelfarbigen, in ethnologischer Beziehung so belangreichen Bevölkerung, üben ausschließlich Hockerbestattung, die sie selbst damit zu erklären versuchen, daß ihnen der Leichentransport dadurch bequemer sei. Das Begräbnis findet dort bald nach dem Tode statt; man bindet die Leiche mit Stricken und Rohrstreifen zusammen, was selbst bei kleinen Kindern geschieht, und bestattet sie sitzend, das Gesicht nach Osten[1]).

Auf der **Halbinsel Malakka**, welche die Überreste heidnischer und negritoartiger Völkerschaften birgt, kommt, wenn auch nicht häufig, Hockerbestattung vor[2]). **Skeat**, welcher das Grab eines Semang öffnete, fand darin das zusammengezogene Skelett, der Kopf und die Knie waren zur Rechten gewendet, die Beine zurückgeschlagen, so as to bring them within the limits of the grave, das drei Fuß tief und fünf Fuß lang war. Trotzdem sagt **Skeat**, es sei keineswegs sicher, daß die Semang ihre Toten allgemein als Hocker begraben. Dagegen kommt dieses sicher, wenn auch selten, bei den zu jenen Stämmen gehörigen Besisi vor; dieses geschieht dann, nach ihrer Aussage, um sich die Arbeit eines großen Grabes zu ersparen, und die Mantras, gleichfalls ein Inlandstamm, verfahren völlig regellos bei der Bestattung ihrer Leichen, die sie bald liegend, hockend und selbst stehend der Erde übergeben[3]).

Durch einen sehr großen Teil der **malayischen Inselwelt** finden wir heute noch die Hockerbestattung verbreitet, bald seltener, bald häufiger, und von Westen nach Osten hin allmählich zunehmend, bis sie in Neu-Guinea allgemeinere Verwendung findet. Schon auf Sumatra ist sie, wenn auch nur ausnahmsweise, vertreten, denn hier werden nur die Priester der Karo-Bataks hockend begraben, alle übrigen Leute des Stammes aber nicht[4]). Auch auf

[1]) Bischof **Caldwell**, Journ. Anthropol. Inst. Bd. LXXIX, S. 290. — G. **Oppert**, Globus, Bd. LXXII, S. 55.

[2]) Sie sind verzeichnet bei **Crooke**, a. a. O., S. 282.

[3]) **Walhouse**, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XI, S. 422.

[4]) **Thurston**, Ethnographic Notes in Southern India. Madras 1906, S. 187 ff.

[5]) G. **Oppert**, Original Inhabitants of Bharatavarsa, S. 207.

[6]) **Dalton**, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XI, S. 433.

[1]) **Man**, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XI, S. 290; Bd. XII, S. 141 ff.

[2]) **Martin**, Die Inlandstämme der malayischen Halbinsel 1905, S. 932.

[3]) **Skeat and Blagden**, Pagan Races of the Malay Peninsula 1906, Bd. II, S. 92. 95, 106. 110.

[4]) G. A. **Wilken**, Vergelijkende Volkenkunde van Nederlandsch Indië 1892, Bd. I, S. 304.

Borneo kommt sie nur sporadisch vor und hier in einer eigentümlichen Form. Bei den Longiputs, einem Dajakstamm, erblickte W. Kükenthal[1]) im Walde eine mächtige Holzsäule, in deren oberem, ausgehöhltem Teile, beschützt von einem flachen, bootartigen Dache, ein hockender Leichnam saß. Dorthin war er gebracht worden, nachdem er zuvor in einer Bambuskiste im Hause verwahrt und dort verwest war (Fig. 11).

Dieses deutet schon auf die Unterbringung der Hocker in kleinen Kisten aus Stein oder Holz, in welche die Leiche als Hocker eingezwängt wird, ähnlich, wie wir es bei den nordwestamerikanischen Indianerstämmen gesehen haben. Gewöhnlich handelt es sich um trachytische kleine Steinsärge (imbukar) mit dachförmigem Deckel, wie bei den Alfuren der Minahassa auf Celebes, in die man den Leichnam in eene hurkende honding einzwängt[2]). Wir besitzen eine eingehende Abhandlung über diese Bestattungsweise auf Celebes und den anschließenden Inseln[3]), wonach in der Minahassa der Verstorbene sofort nach eingetretenem Tode in Sitzhockerstellung gebracht, fest mit Rotang oder Tüchern umwickelt und dann auf einen Stuhl gesetzt wird, ein Verfahren, das bis zu den Philippinen hin wiederkehrt. So aufgebahrt wird er auf dem Stuhle zur Gruft getragen und als Sitzhocker bestattet; doch ist vielfach Beerdigung nach christlicher Art an die Stelle getreten. Auf Ceram, wo der Hocker in einem Korbe fest umschnürt in einer Höhle beigesetzt wird, kann man nicht schnell genug sein, um ihn in seine Stellung zu bringen, denn sowohl bei den dortigen Alfuren als den Kakiangs verfährt man sehr barbarisch, indem man nicht einmal den Tod abwartet. Sobald der Kranke in den letzten Zügen liegt, richtet man ihn auf, drückt Knie und Arme fest gegen den Körper und hält sie so an bis der Leichnam steif geworden ist[4]). Weiter nach Osten hin, auf der Insel Halmahera, tritt die Hockerbestattung wieder mit einer Einschränkung auf; sie wird bei den dortigen Alfuren nur jenen Eingeborenen zuteil, die im Kampong (Dorfe) selbst starben; sie allein bringt man als Hocker in den Seelenhäuschen unter, während die außerhalb des Kampongs Gestorbenen in gestreckter Lage bestattet werden[1]). Auf den kleinen Inseln östlich von Timor, auf Leti, Moa, Lakor ist liegende Hockerbestattung üblich[2]); auf Sumba, zu den kleinen Sundainseln gehörig, wird der sitzende Hocker in einem runden Loche untergebracht, das gerade groß genug ist, um ihn aufzunehmen[3]). Auch auf den Aruinseln, schon weit im Osten, findet Hockerbestattung statt[4]), und somit gewinnen wir den Übergang nach Neu-Guinea, von dessen weit verbreiteter Hockerbestattung weiter unten die Rede sein wird.

Daß bei den malayischen Stämmen auf den Philippinen Sitzhocker in kleinen kistenartigen Särgen vorkommen, war schon längere Zeit bekannt[5]); eingehendere Nachrichten haben wir aber erst, seit die Amerikaner Herren dieser Inseln geworden sind. Eigentümlich ist die Vorbereitung der Hockerbestattung wie sie bei den Bontoc-Igorroten auf Luzon herrscht, wo man die Leiche zunächst auf einem mit hoher Lehne versehenen, roh gezimmerten Stuhl mit niedrigem Sitz aufbahrt. Mit den Händen im Schoß sitzt sie so vier Tage und Nächte lang vor der Tür des Sterbehauses, wobei man ihr die Fliegen abwehrt und die Weiber einen Klagegesang singen, welcher die Strophe enthält: „Komm nicht zurück, komm irgend einen deiner Freunde oder Verwandten abzuberufen (zu töten)". Dann wird der Hocker in einen meist vorrätigen, aus einem Baumstamm gefertigten Sarg gelegt, placed face up, head elevated even with the rim and legs bent close at knees, but only slightly at the hips. Dieses das Begräbnis der Vornehmen, während man die gemeineren

[1]) Forschungsreise in den Molukken und in Borneo 1896, S. 276, Tafel 37.

[2]) Wilken, a. a. O., Bd. I, S. 303.

[3]) A. B. Meyer u. O. Richter, Abhandl. des zoolog. u. anthropol.-ethnogr. Museums zu Dresden, Bd. IX, S. 89—144 (1900).

[4]) Engelhard, Bijdr. tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederl. Indië 1884, Bd. VIII, S. 388. — Dr. Brumund, Tijdschrift van Nederl. Indië 1845, Bd. II, S. 68.

[1]) De Clerk, Internationales Archiv für Ethnographie, Bd. II, S. 209.

[2]) Riedel, De sluik-en kroeshaarige rassen tusschen Selebes en Papua 1886, S. 394.

[3]) G. A. Wilken, Jets over de Papoewas, S. 16 des Sonderabdruckes.

[4]) Riedel, a. a. O., S. 267.

[5]) Blumentritt, Versuch einer Ethnographie der Philippinen, S. 28.

Leute ohne Sarg beisetzt. The bodies are placed on their backs with knees bent and heels drawn up to the buttocks [1]). Die malayischen Stämme der Philippinen sind als arge Kopfjäger bekannt, aber den enthaupteten Körpern bereiten sie ein feierliches Begräbnis, wobei die Leiche, wenigstens bei den Ifugaos, als Hocker gefesselt, ehrenvoll auf dem Schilde, an einer Stange befestigt, zu Grabe getragen wird. Dort sitzt sie, in ihrer Stellung von vier Stangen unterstützt [2]) (Fig. 12).

Schließlich ist hier eine Form der Hockerbestattung in Japan zu besprechen, die sich meistens auf die ärmeren Klassen beschränkt und bei welcher Sparsamkeit eine Rolle spielt. Begraben und Verbrennung sind dort die Regel; letztere kam erst mit dem Buddhismus, aber gelegentlich werden in Japan selbst hockende Leichen in kleinen Kisten auf den Scheiterhaufen gebracht [3]). Die Schintoisten benutzen gewöhnlich einen langen Sarg, da es bei den Anhängern der Kamilehre für eine Barbarei gilt, den Körper in sitzender Stellung in die kleinen buddhistischen Särge zu zwängen, die aus Sparsamkeit und aus Raumersparnis eingeführt sind. Namentlich die ärmeren Klassen bestatten ihre Toten in hölzernen faßartigen Gefäßen (Butten), in welchen sich der Hocker mit über der Brust gekreuzten Armen befindet. Diese „Butte" ist etwa meterhoch. Schnell, bevor die Leichenstarre eintritt, wird der Tote in Hockerstellung gebracht. Neben diesen „Butten" sind noch kleine viereckige Kisten im Gebrauch und Isabella Bird berichtet, daß in Onagri große Tongefäße hergestellt werden, welche namentlich die Reichen zur Bestattung benutzen. Auch ist wiederholt in den Berichten von einem Pulver „Dosia" die Rede, das gebraucht wird, um eine schon eingetretene Leichenstarre zu heben, wenn der Körper in Hockerstellung gebracht werden soll [4]).

[1]) Jenks, The Bontoc Igorot, Manila 1905, S. 78, 80.

[2]) Jenks, a. a. O., S. 182, 183, Tafel 135 u. 136. The Philippine Journal of Science. Manila 1906, Bd. I, Nr. 8, Tafel 83.

[3]) Gowland, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXIX, S. 294.

[4]) A. v. Knobloch, Mitt. d. deutschen Ges. für Natur- u. Völkerkunde Ostasiens, Bd. 1, Heft 6, S. 39. — Miss. J. Bird, Unbeaten tracks in Japan, Bd. I, S. 291. — Journ. Anthropol. Inst., Bd. XI, S. 422. — Intern. Arch. f. Ethnographie, Bd. IX, S. 48.

VI. Australien.

Eine außerordentlich mannigfaltige Art der Bestattung lernen wir in Australien kennen. Man hat dort Leichenverbrennung, Aussetzen der Leichen auf Bäumen, Aufstellen auf Gerüsten, Umherschleppen der Leichen durch Weiber, bis das Fleisch von den Knochen fällt, Verstümmelung der Leichen mit Beisetzen des Fleisches und Aufbewahren der Knochen (Gipps Land), Aussetzen in Rindenkähnen, Begraben der Alten, während die Leichen im mittleren Lebensalter ausgesetzt, die Kinder aber verbrannt werden (Encounter Bay). Dabei aber, über den ganzen Erdteil verbreitet und häufig auch gut erklärt, die Hockerbestattung.

Beginnen wir den Überblick mit Neusüdwales. Die Woi-worung begruben ihre Toten als fest verschnürte Hocker. The body was usually laid on its side as if in sleep [1]). Ebenso bestatteten in jener Kolonie die Stämme der Omeo Theddora, Ngarego' Wolgal und die oft genannten Kamilaroi [2]).

Für Victoria besitzen wir die ausführlichen Berichte, die Brough Smyth zusammengestellt hat. Faulheit kann dort bei der Herstellung des Grabes nicht die Ursache der Hockerstellung gewesen sein, denn es wurde, wiewohl nur für Hockergröße berechnet, äußerst gut ausgeführt und sehr sorgfältig geschmückt. Der gleich nach dem Entfliehen des Lebens gestaltete Hocker wurde fest umbunden in das schöne Grab gesenkt [3]). Oxley hat uns genau das Grab eines hervorragenden Eingeborenen von Victoria beschrieben, bei dessen Öffnung er zugegen war. Der Hocker lag mit dem Gesichte nach unten, sorgfältig in Opossumfelle gehüllt und der Kopf ganz besonders noch mit einem Netze umgeben [4]). Von den bekannten Dieyerie vom Cooper Creek erfahren wir, daß sie den Leichen die großen Zehen beider Füße dicht und fest zusammenbanden, ebenso die beiden Daumen der auf den Rücken gebundenen Arme, so fest, daß kaum ein Mensch diese Bande zerreißen

[1]) Howitt, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XIII, S. 189.

[2]) Journ. Anthropol. Inst., Bd. VII, S. 256.

[3]) Brough Smyth, The Aborigines of Victoria 1878, Bd. I, S. 100, 118.

[4]) Brough Smyth, a. a. O., Bd. I, S. 99.

könnte. In reply to me they said the tying was to prevent him from walking [1]). Ich komme auf diesen Brauch zurück.

Aus Südaustralien ist die Hockerbestattung schon lange bekannt. Im Jahre 1845 schenkte der dortige Gouverneur Sir George Grey dem R. College of Surgeons in London eine aus der Gegend von Adelaide stammende Hockermumie, die oberirdisch im geräucherten Zustande aufbewahrt worden war (Fig. 13). Der Anatom Dr. Flower hat sie genau untersucht [2]) und folgendes darüber berichtet: Der Mann war so zusammengedrückt, daß die Kniee hinter die Schulter zu liegen kamen, die Arme waren vor den Bauch und die Hände auf die gegenüber liegenden Füße gepreßt. Um den Hocker zusammenzuhalten, war er fest mit Schnüren umwickelt. Die (geräucherte) Haut erschien rötlich, da der Körper mit Oker überstrichen war; die Haare waren verschwunden, die Eingeweide belassen. Was aber als das Interessanteste an diesem südaustralischen Hocker bezeichnet werden muß, ist die Verstopfung des Mundes und der Nasenlöcher mit Emufedern, das Zubinden des Präputiums, das Zunähen der Lippen und des Anus. Dieses Verschließen aller Körperöffnungen der durch Rauch ausgetrockneten und auf Bäumen ausgesetzten Leichen ist dann später auch an Ort und Stelle durch die Beobachtung bestätigt worden [3]). Die Südaustralier am Port Lincoln versenkten dagegen ihre fest verschnürten Hocker in kleine Gräber. Stets lag dann der Kopf am Westende der Gruft, from notion, that the departed souls all reside in an island situated eastward [4]). Wie in Victoria ist auch in Südaustralien das feste Zusammenbinden der beiden Daumen und der beiden großen Zehen im Verein mit Hockerherstellung gut bekannt [5]).

Weniger Belege liegen uns für Zentral- und Nordaustralien vor; doch ist sicher auch hier Hockerbestattung vorhanden. Für Zentralaustralien bezeugt sie Willshire [1]) und an der Wide Bay des Carpentariagolfes beobachtete sie Palmer, der erwähnt, daß man dem Hocker, um ihn festzuhalten, einen an beiden Seiten befestigten Stock unter den Knieen durchschob [2]).

Aus Queensland erwähnt Lumholtz, daß die Leichen an manchen Orten sitzend oder „mit gebeugten Knieen“ begraben werden [3]).

The body of the deceased Tasmanian was usually placed in a sitting posture, the knees bent upward [4]). Indessen kam dort doch häufiger Verbrennen und das Beisetzen der Leichen in aufrechter Stellung in hohlen Bäumen vor. Aber auch Leichen, die man verbrennen wollte, schnürte man mit Grasseilen zu regelrechten Hockern zusammen und setzte sie so auf den Scheiterhaufen [5]).

VII. Inseln der Südsee.

Teils im Anschlusse an die Art und Weise, wie in Australien Hockerbestattung erfolgt, teils ähnlich und wohl auch im Zusammenhange mit dieser Beisetzungsart im malayischen Archipel, zieht sie sich, neben anderen Bestattungsarten, durch die Südsee hin. Sowohl Melanesier als Papuas und Polynesier üben sie.

Vereinzelt ist Hockerbestattung schon auf den Karolinen bekannt. Dr. Born wohnte auf Yap (Palaos-Inseln) der Ausgrabung einer Leiche bei, die in sitzender Stellung, in eine Matte gewickelt, in einem mit Steinen umgebenen Grabe lag [6]).

Über ganz Neu-Guinea ist die Sitte verbreitet, zum Teil sehr ähnlich, wie in Australien, da auch hier das Räuchern der Hocker, das Aufstellen auf Gerüsten und ähnliches vorkommt. Im westlichen, niederländischen Teil der Insel, bezeugt das Begraben der Hocker bei den Arfakern der Landschaft Andai v. Rosenberg [7]). Ebenso handelt es sich um Sitzhocker bei den Bewohnern von Ajamhori [8]), die sehr fest in

[1]) Brough Smyth, a. a. O., Bd. I, S. 119.
[2]) Journ. Anthropol. Inst., Bd. VIII, S. 393, Plate XII.
[3]) Hamilton, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXIV, S. 186.
[4]) Ch. Wilhelmi, Manners and Customs of the Australian Natives. Melbourne 1862, S. 41.
[5]) Stirling, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXIV, S. 170.

[1]) Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXIV, S. 183.
[2]) Ebenda, Bd. XIII, S. 298.
[3]) Lumholtz, Unter Menschenfressern, 1892, S. 322.
[4]) J. Bonwick, Daily life of the Tasmanians, 1870, S. 92.
[5]) Calder, Journ. Anthropol. Inst., Bd. III, S. 17.
[6]) Zeitschr. f. Ethnologie 1903, S. 790.
[7]) Der Malayische Archipel 1878, S. 584.
[8]) Nieuw Guinea Ethnogr. en natuurkund. onderzocht. Amsterdam 1862, S. 162.

Matten gewickelt bestattet werden. Die Nufuresen bei Doreh begraben in „halbsitzender Stellung“ und es finden dabei verschiedene Gebräuche statt, um den Geist des Verstorbenen zu verscheuchen [1]). Rings um die Geelvinksbai und auf ihren Inseln wird Hockerbestattung geübt. Von der Insel Roon bestätigt es van Baalen [2]). Auf der Insel Jappen (Jobi) räuchert man die in Hockerstellung gebrachten Leichen und stellt sie dann auf ein Gerüst. Sind sie ganz trocken geworden, so bewahrt man sie in den Häusern auf [3]). Auch De Clercq sah das Räuchern der Hocker bei den Kimalaha [4]). In Deutsch-Neuguinea ist die gleiche Sitte bekannt. Als Dr. Hellwig in das Finisterregebirge verdrang, fand er in den verlassenen Hütten des Dorfes Kadda je ein bis zwei in Matten eingehüllte sitzende Hocker aufgestellt [5]) und Bernhard Hagen bestätigt das Vorkommen solcher Hocker in den Häusern von Siar, Astrolabebai [6]).

Von den Salomonsinseln berichtet Verguet, der einem Begräbnisse auf Arossi (San Cristobal) beiwohnte: Quand le defunt n'est pas un des principaux personnages on donne à son cadavre la position d'un homme assis sur une chaise et qui pose les mains sur ses genoux. In einer Art Käfig aus Holzstäben wird dann die Hockerleiche öffentlich aufgestellt [7]).

Von Neucaledonien heißt es: Les morts sont enveloppés dans des nattes, les jambes repliées sous le corps. Diese Hocker setzt man auf den Bergen aus [8]).

In many parts of Fiji the legs of the corpse are drawn up, the body is doubled together until the knees touch the chin; the elbows are drawn into the sides with the hands uplifted and the whole body is then securely bound in that posture. This is done to prevend the ghost of the dead man from walking by night and doing injury to the living [1]).

Unter den verschiedenen Bestattungsweisen der Maori Neuseelands kommt auch eine vor, bei welcher der Leichnam in sitzender Stellung auf einem Roste aufgebahrt wurde, durch den die Weichteile bei der Zersetzung abfielen [2]). Aber man begrub auch die Hocker, denen der Kopf zwischen die Knie geklemmt war, in einem Kahn [3]).

Auf Fakaofu (Bowditch Island), Uniongruppe, nördlich von Samoa, fand Hockerbestattung statt [4]).

Sehr genau sind wir über die Hockerbestattung auf Tahiti unterrichtet, die bis zum ersten Drittel des 19. Jahrhunderts dort herrschte und damals der Christianisierung wich. Ellis [5]) erzählt, daß die Häuptlinge und Vornehmen gleich nach dem Tode nach einem besonderen Verfahren mumifiziert und dann sitzend aufbewahrt wurden, bis sie zerfielen. Der Schädel wurde dann behalten, die anderen Knochen begrub man. Alle übrigen Stände aber bestattete man als regelrechte Hocker. The body was not laid out straight or horizontal, but placed in a sitting posture, with the knees elevated, the face pressed down between the knees, the hands fastened under the legs and the whole body tied with cord or cinet wound repeatedly round. It was then covered over and deposited not very deep in the earth. Die sehr kennzeichnende Anrede, die bei dem Begräbnis gehalten wurde und uns erwünschte Aufklärung über die Hockerbestattung gibt, teile ich weiter unten mit.

Hiermit schließe ich die Übersicht über die Verbreitung der Hockerbestattung. Die Beispiele können noch leicht vermehrt werden, aber die mitgeteilten genügen schon völlig, um uns

[1]) Van Hasselt, Zeitschr. f. Ethnologie 1876, Bd. VIII, S. 189.
[2]) Bull. soc. d'Anthropologie 1893, S. 172.
[3]) v. Rosenberg, Reistochten naar de Geelvinkbaai, S. 53. Derselbe, Malayischer Archipel, S. 511.
[4]) De Clercq, Ethnogr. Beschrijving von Nederl. Nieuw-Guinea 1893, S. 186.
[5]) Nachrichten aus Kaiser Wilhelmsland 1889, Heft 1, S. 7.
[6]) B. Hagen, Unter den Papuas 1899, S. 260.
[7]) Revue d'Ethnographie, Bd. IV, S. 216, Fig. 92.
[8]) Moncelon, Bull. soc. d'Anthropol. 1886, S. 359. — Glaumont, Revue d'Ethnographie, Bd. VII, S. 126.

[1]) Lorimer Finson, Journ. Anthropol. Inst., Bd. X, S. 145.
[2]) Tregear, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XIX, S. 105.
[3]) Taylor, Te Ika a Maui or New Zealand 1855, S. 98.
[4]) Lister, Journ. Anthropol Inst., Bd. XXI, S. 54.
[5]) Polynesian Researches. London 1829, Bd. I, S. 518—522.

Aufklärung über die Verbreitung und die Ursachen dieser Beerdigungsform zu verschaffen.

VIII. Die Verschiedenartigkeit der Hocker.

Man hat bisher bei den prähistorischen Hockern nur „sitzende“ und „liegende“ unterschieden, nach den beiden auffallendsten Formen. Aber auch abgesehen hiervon kommen noch sehr wesentliche Verschiedenheiten vor, sowohl bei den prähistorischen als bei jenen der Naturvölker. Es zeigt sich auch eine nebeneinander gehende Vermischung beider Formen, so daß in dem gleichen Gräberfelde liegende und sitzende Hocker vorkommen, ja selbst gestreckte Skelette ihnen beigemischt sind. Das ist z. B. der Fall bei den steinzeitlichen Begräbnissen von Jordansmühl in Schlesien, bei jenen in der Gegend von Fulda oder jenen von Hanoi Tepeh in der trojanischen Ebene [1]). Daß vielfach bei den Naturvölkern nebeneinander Bestattung liegender und sitzender Hocker und gestreckter Leichen vorkommt, dafür bieten die oben mitgeteilten Tatsachen genügende Belege. Klassische Beispiele für das Nebeneinander zeigen uns die amerikanischen Mounds mit liegenden und sitzenden Hockern und gestreckten Leichen. Dazu die Hocker einzeln oder in geordneten Hockergesellschaften und Doppelhocker wie bei uns in der Steinzeit [2]). Bei den Mantras der malayischen Halbinsel findet sich völlig regellos liegende, hockende und selbst stehende Bestattung nebeneinander [3]).

Auch auf die Orientierung der Hockerleichen nach den Himmelsrichtungen ist nicht viel zu geben, falls man daraus Regeln ableiten will, denn hier herrscht teilweise völlige Regellosigkeit, wie bei den mit dem Gesicht nach allen Himmelsrichtungen orientierten Hockerskeletten von Flomborn [4]). Die von Wosinsky beschriebenen Hocker von Lengyel in Ungarn lagen in dem einen Gräberfelde stets auf der linken, in dem anderen auf der rechten Seite, und zwar die ersteren mit dem Gesicht nach Osten, die letzteren mit dem Gesicht nach Süden. Und so ist es, nach den oben mitgeteilten Belegen, auch bei den Naturvölkern, wo eine große Verschiedenartigkeit und oft willkürliche Regellosigkeit herrscht. Der sitzende Hocker bei den Thompson-River Indianern wendet das Gesicht nach Osten, der liegende nach Süden. Die liegenden Hocker der Lillooet-Indianer schauen nach Westen, die linksseitig liegenden Hocker der Sari nach Norden; ganz unregelmäßig, bald auf der rechten, bald auf der linken Seite, liegen die Skelette der Mounds von Massachusetts; die Waboni im afrikanischen Jubalande wenden das Haupt ihrer Hocker nach Norden; ebenso die Lingayat in Indien; der Sitzhocker der Andamanen schaut nach Osten. Aber nur selten werden wir aufgeklärt, weshalb in bestimmten Fällen eine Regel waltet. Wenn der Südaustralier den Kopf des Hockers an das Westende der Gruft legt, so geschieht es, weil the departed souls all reside in an island situated eastward [1]). Bei den Samojeden werden ganz außerordentliche Verschnürungen der Leichen vorgenommen, um die Wiederkehr des Toten zu verhindern und hier erfahren wir auch einen Grund über die ganz bestimmte Orientierung der Leichen. It is interesting to note that in grave or tomb the body lies on its side facing the west or north west (the region of darkness), for the Samojeds fear that the light of the sun might possibly awaken the dead [2]).

Ist schon Lage und Orientierung der Hocker eine außerordentlich verschiedene, so ist gleiches auch bei der Formung der Leichen selbst der Fall, die keineswegs nach dem gleichen Schema erfolgt. Das lehrt ein Blick auf die dieser Abhandlung beigegebenen Abbildungen, da gibt es Halbhocker, liegend, bei denen nur die Beine mehr oder minder hoch gezogen sind; solche, bei denen die Knie bis fast auf den Rücken gebogen wurden; die Arme sind hinaufgezwängt oder nach unten gedrückt, öfter ist der Kopf so herabgezogen, daß er

[1]) Seger, Arch. f. Anthropologie, Bd. XXXIII, Tafel VI. — Vonderau, Veröffentlichungen d. Fuldaer Geschichtsvereins 1907, S. 7, Skizze III. — Calvert in Schliemanns Ilios, S. 785, 789.

[2]) Vgl. was oben S. 285 über die Feriday Mounds gesagt ist.

[3]) Skeat and Blagden, Pagan Races of the Malay Peninsula, Bd. II, S. 110.

[4]) Köhl, Korrespondenzblatt d. deutschen anthropol. Ges. 1901, S. 94.

[1]) Wilhelmi, Manners and Costums of the Australian Natives 1861, S. 41.

[2]) Jackson, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXIV, S. 406.

zwischen den hinaufgerückten Knieen liegt usw. Stets aber war maßgebend, wenn es sich um vollständige Hocker handelte, diese auf ein möglichst geringes Volumen zu bringen, das sich fest umschnüren ließ.

Wie außerordentlich verschieden die Hockerbestattung geübt wird und wie keineswegs alle Hocker nach einem Gesichtspunkte beurteilt werden dürfen, erkennt man daraus, daß eine solche Bestattungsweise auch je nach dem Geschlecht stattfindet: entweder nur Männer oder nur Weiber werden als Hocker begraben.

Die Yerawas im ostindischen Kurglande begraben nur die Weiber hockend [1]), während bei den Parias von Coimbatore nur die verheirateten Männer als Hocker bestattet werden [2]). Die Bongo in Zentralafrika legen die männlichen Hocker mit dem Gesicht nach Norden, die weiblichen mit dem Gesicht nach Süden [3]) und die Wagogo in Deutsch-Ostafrika bestatten die männlichen Hocker auf die rechte, die weiblichen auf die linke Seite [4]). Gewiß liegen für diese auffallenden Unterschiede bestimmte Gründe vor, über die wir indessen nicht aufgeklärt werden. In Indien (oben S. 291) kommt sogar Hockerbestattung für einzelne Kasten oder einzelne Handwerke vor, z. B. für die Weber unter den Devanga. Es kommt auch vor, daß man zwischen den im Dorfe und den auswärts Verstorbenen Unterschiede bezüglich der Hockerbestattung macht. Bei den Alfuren von Halmahera kommt sie nur den ersteren zu, die anderen aber begräbt man gestreckt [5]). Die Bahuana am Kwilu im Kongogebiete bestatten ihre Toten als sitzende Hocker mit dem Antlitze nach Westen. Nur in einem Falle machen sie eine Ausnahme und legen den Toten gestreckt ins Grab. Das ist der Fall, wenn er vom Blitz erschlagen wurde. Der Blitz ist aber bei diesem Bantuvolke eine in den Wolken lebende Katze, die, wenn hungrig, einen Menschen verschlingt [1]). Hierin können wir wohl die Erklärung für die außergewöhnliche, von den gefesselten Hockern abweichende Bestattungsart erkennen: der vom Blitz Erschlagene oder wenigstens sein Geist, ist für die Überlebenden völlig tot, kann nicht mehr zurückkehren, sie nicht mehr quälen, die Wolkenkatze hat seinen Geist gefressen und es ist nicht mehr nötig, ihn als gefesselten Hocker zu begraben.

Weiter ergibt sich ein Unterschied in der Hockerbestattung, wenn diese als eine Art Auszeichnung gegenüber dem Begräbnis in liegender Art gilt; namentlich Vornehme und Geistliche werden so begraben.

Die Priester der Karo Bataks auf Sumatra bestattet man als Hocker, die gewöhnlichen Leute nicht [2]). Wie hier mit den Priestern, so geschieht es bei den Tlinkit in Nordwestamerika, die in kleinen Blockhäusern als Hocker untergebracht werden. Ein Schamane wird niemals verbrannt, wie gewöhnliche Tlinkit, sondern nur beigesetzt, for the reason that it is a common superstition that fire will not touch them [3]). Die Äbte der Klöster in Spiti (Himalaya) werden im vollen Ornat sitzend in gemauerten Pfeilern bestattet und die Guru (Religiouslehrer) der Schenoi-Brahmanen in Kanara setzt man auf Stühlen bei [4]).

Die Vorstellung von sitzenden Leichen hervorragender Vornehmer und Fürsten hat sich bei uns wenigstens in der Sage erhalten und an geschichtliche Personen geheftet, indessen ohne daß ein historischer Hintergrund mit Sicherheit festgestellt werden konnte. Von Kaiser Friedrich Barbarossa heißt es im Gedichte „der Tisch ist marmelsteinern, an dem der Kaiser sitzt" und der rote Bart ist ihm durch den Tisch gewachsen. So harrt er, sitzend, der Auferstehung. Auf Karl den Großen bezieht sich ähnliches. Die Sage berichtet, Otto III. habe im Jahre 1000 das Grab im Aachener Münster eröffnen lassen und dabei die Leiche des großen

[1]) G. Oppert, Original Inhabitants of Bharatavarsa, S. 207. — Crooke, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXIX, S. 281.

[2]) Thurston, Ethnogr. Notes in S. India. Madras 1906, S. 137.

[3]) Schweinfurth, Im Herzen von Afrika, Bd. I, S. 322.

[4]) Cole, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXXII, S 313.

[5]) De Clercq, Internat. Archiv für Ethnographie, Bd. II, S. 209.

[1]) Torday and Joyce, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXXVI, S. 290, 291.

[2]) Wilken, Vergelijkende Volkenkunde van Nederl. Indië, Bd. I, S. 304.

[3]) Niblack, Report of National Museum. Washington 1888, S. 355, 356.

[4]) Crooke, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXIX, S. 283.

Kaisers aufrecht auf dem Throne sitzend gefunden, wie dieses Fresken von Rethel im Aachener Rathause und von W. Kaulbach im germanischen Museum zu Nürnberg darstellen und dadurch den Fortbestand der Sage begünstigen. Erhalten hat sich auch im Salzburgischen die Sage, Fürst Erzbischof Wolfdietrich sei am 18. Jannar 1617 im vollen Ornate auf einem Thronsessel bestattet worden, und so sitze er, Baupläne und einen Stiftungsbrief in den Händen haltend, noch unverwest da[1]). Spätere Eröffnungen des Grabes im 18. und 19. Jahrh. haben ergeben, daß Wolfdietrich ursprünglich nicht in einem Sarge begraben wurde. Ob aber wirklich sitzend, wie die Sage will, ließ sich aus den vermoderten und zusammengefundenen Leichenresten nicht ergründen.

IX. Raumersparnis Ursache der Hocker.

Unter den Erklärungsversuchen der Hockerbestattung, die sich fast durchweg an die Betrachtung prähistorischer Hocker knüpfen, spielte die Faulheit, ein großes Grab zu bereiten, da, wo man mit einem kleineren auskommen kann, eine Rolle. Diese Erklärung ist nicht immer von der Hand zu weisen und ist bereits im 18. Jahrhundert von Cranz (oben S. 284) mit Rücksicht auf die Hocker der Grönländer ausgesprochen worden. Schon Broca[2]) hat sich in diesem Sinne bei Besprechung der prähistorischen Hocker geäußert. Il est fort probable, que le but de cette manoeuvre est de diminuer la longeur de la fosse et par conseqnent d'abreger la tache du fossoyeur. Auch Rudolf Virchow war geneigt, den Raummangel als Ursache der Hockerbestattung mit in Betracht zu ziehen, wobei er auch schon auf den Gebrauch der großen Tongefäße hinweist, die der Leiche eines Erwachsenen nur geringen Raum bieten[3]).

In der Tat finden wir bei den Hockerbestattungen sowohl in prähistorischer Zeit wie bei den Naturvölkern einige Bestätigung für solche Erklärung; sie trifft in einzelnen Fällen zu, tritt aber gegenüber wichtigeren Beweggründen als nebensächlich zurück; auch ist nicht nachgewiesen, ob Faulheit und Raumersparnis allein bei der Hockerherstellung maßgebend waren, oder ob vielmehr gleichzeitig noch viel wichtigere Motive dabei in Frage kommen.

Aus Faulheit wird das Grab nicht lang genug gegraben für die gestreckte Leiche der Bogadjim in Deutsch-Neuguinea. „Wenn der Tote, wie meistens, länger ist als das Grab, so stampft man dessen Beine rücksichtslos hinein[1]).“ Von den Port Lincoln-Eingeborenen Australiens wird berichtet, daß sie den Leichnam in das Grab senkten, with the legs bent upwards, as the hole was to short to receive it in its proper position[2]). Dalton wies bei den Abors am Dibong im Brahmaputratale darauf hin, daß dort der rauhe felsige Boden, in welchem man nur sehr schwer Löcher und Gräber herstellen könne, die Eingeborenen zwinge, ihre Leichen als Hocker zusammenzudrücken, damit sie in einem möglichst kurzen Grabe Unterkunft finden[3]). Gustav Fritsch, die Hockerbestattung der Hottentotten erwähnend[4]), nimmt auch den geringen Raum des Grabes als Ursache der Hocker an. „Mit Rücksicht auf die notorische Faulheit der Eingeborenen ist wohl diese Erwägung das Entscheidende . . .; denn das zu grabende Loch zur Aufnahme des Körpers braucht unter diesen Verhältnissen nur klein zu sein.“ Dem steht aber entgegen, was Theophilus Hahn, der unter den Hottentotten aufgewachsen ist, über die sorgfältige Herstellung und Ausschmückung ihrer Gräber sagt: „Die Art und Weise der Beerdigung ist um so höher anzuschlagen, als man dabei erwägen muß, welche Mühe es macht, bei den unvollkommenen Werkzeugen ein Grab, und zwar ein solches, auszuwerfen[5]).“

Noch ein Zeugnis, daß Faulheit bei der Herstellung des Grabes und Raummangel die Ursache der Hocker sein soll, treffen wir bei den Besisi, einem heidnischen Stamme der ma-

[1]) Freysauff, Salzburger Volkssagen 1880, S. 451. Hübner, Beschreibung der Stadt Salzburg 1792, Bd. I, S. 359.

[2]) Bull. soc. d'Anthropol. 1863, p. 500.

[3]) Verhandl. d. Berliner Anthropol. Ges. 1890, S. 102.

[1]) B. Hagen, Unter den Papuas 1899, S. 260.

[2]) Ch. Wilhelmi, Manners and Customs of the Australian Natives. Melbourne 1862, S. 41.

[3]) Dalton, Ethnography of Bengal. Journ. Anthropol. Inst., Bd. XI, S. 423.

[4]) Eingeborene Südafrikas 1872, S. 335.

[5]) Globus, Bd. XII, S. 333.

laiischen Halbinsel. Die Hockerstellung was explained by the Besisi as being only adopted for the saving of labour and there seems no reason why this should be doubted[1]).

Somit scheint in der Tat Grund vorhanden, daß hier und da Faulheit und Raumersparnis zur Hockerbestattung führten, wenn auch, einer anderen Deutung gegenüber, diese Ursachen nur als Ausnahme betrachtet werden können. Gewiß aber führte Raummangel zur Herstellung der Halbhocker, der liegenden Leichen, bei denen nur die Beine angezogen und dadurch deren Länge wesentlich vermindert wird. Daraus ergibt sich dann, daß der Sarg auch viel kleiner hergestellt zu werden braucht.

Solche Halbhocker treffen wir schon in mykenischer Zeit, wie die Ausgrabungen von Xanthoulides bei Artsa auf Kreta im Jahre 1903 beweisen (Fig. 14). Dort fand man die Skelette in Tonsärgen mit zusammengefalteten Beinen, sonst wagerecht ausgestreckt, offenbar, weil der Tonsarg für die ganz ausgestreckte Leiche zu kurz war[2]), und hierzu ergibt sich eine Parallele aus der Gegenwart bei nordwestamerikanischen Stämmen, die in kleinen Sarghäuschen ihre Toten, oft als vollständige Hocker, oft aber auch als Halbhocker with the knees drawn close to the body unterbringen, wie das einheimische Modell eines Schamanengrabes (Fig. 15) der Haida von den Königin Charlotte-Inseln klar zeigt[3]). Auch die steinzeitlichen Hocker von Flomborn bei Worms waren alle in so engen Gräbern untergebracht, daß sie kaum darin Platz fanden[4]).

X. Sitzer, Schläfer.

Hockerstellung im Leben Ursache der Hockerbestattung?

Hockerstellung ist bei sehr vielen Völkern die gewöhnlichste und bequemste Ruhestellung, wenn sie auch sehr verschieden ausgeführt wird. Man trifft sie in Amerika, Afrika, Asien, Australien, wobei seltener noch andere Ruhestellungen vorkommen[1]). Von den Völkern im ostasiatischen Archipel schreibt Jagor[2]): „Diese Leute, die von Jugend auf nie einen Stuhl oder Tisch benutzen, weder enge Kleider noch Schuhe tragen, wissen aus ihren unteren Gliedmaßen viel mehr Nutzen zu ziehen als wir . . ., besonders verstehen sie sich durch die große Gelenkigkeit ihrer Beine eine Auswahl bequemer Stellungen zu schaffen und die Last des Oberkörpers so geschickt zu balanzieren, daß sie nicht ermüden können. Selbst wenn man ihnen einen Stuhl anbietet, ziehen sie die Beine in die Höhe und richten sich auf dem Sitze ein, als ob sie am Boden säßen.“ Rudolf Virchow hat gleichfalls diese verschiedene Art des Sitzens ohne Stühle hervorgehoben, als er, vom anatomischen Standpunkte aus, die Knie japanischer Hocker untersuchte[3]).

Das eigentliche Hocken kann in zweierlei Art ausgeführt werden, einmal, wenn das Gesäß auf dem Boden liegt und die Füße vor ihm sich befinden, wobei die Knie gebeugt sind; dann das etwas schwierigere Hocken, wobei das Gesäß auf der Ferse ruht, welches nichtsdestoweniger von Papuas, Malaien, Vorderindiern und anderen bevorzugt wird[4]). Wiederholt habe ich angeführt gefunden, daß die Hockerbestattung nun daraus abzuleiten sei, daß man dem Verstorbenen die Ruhestellung im Grabe gegeben habe, die er im Leben eingenommen hatte. Men geeft aan het lijk de houding, die de afgestorvene bij zijn leven placht aan te nemen sagt der vortreffliche holländische Ethnolog G. A. Wilken[5]). Ich will diese Deutung keineswegs als unmöglich zurückweisen, bemerke aber, daß ich nirgends einen unmittelbaren Beweis dafür gefunden habe, keine Äußerung der Naturvölker: wir bestatten als Hocker, weil der Verstorbene in dieser Stellung im Leben ausruhte.

[1]) Skeat and Blagden, Pagan Races of the Malay Peninsula 1906, S. 106.

[2]) L'Anthropologie 1904, S. 645, Fig. 2.

[3]) Swanton, The Haida (The Jesup North Pacific Expedition, vol. V, part I). New York 1905, S. 134.

[4]) Köhl, Korrespondenzblatt d. Deutsch. Anthropol. Ges. 1900, S. 94.

[1]) Z. B. Joest, Die einbeinige Ruhestellung der Naturvölker (Globus, Bd. LXXI, S. 107), die bei Australiern und Negern zu finden ist.

[2]) Jagor, Singapore—Malacca—Java 1866, S. 16, mit lehrreicher Abbildung.

[3]) Verhandl. d. Berliner Anthropol. Ges. 1900, S. 395.

[4]) B. Hagen, Hockender Papua. Glob., Bd. LXXXV, S. 257. Vgl. auch E. Hermann, Die Kulturbedeutung des Stehens, Sitzens und Liegens. Mitteil. d. Wiener Anthropol. Ges. 1889, Bd. XIX, S. 90.

[5]) Jets over de Papoewas. Bijdr. tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederl. Indië, 5 volgreeks, Bd. III, S. 19 des Sonderabdrucks.

Wilken zieht für seine Ansicht einen Beweis heran, den ich hier nicht übergehen darf, und der, wenigstens für die Papua und die Völker des ostasiatischen Archipels, Beachtung verdient. Hier kommen in weiter Verbreitung die aus Holz geschnitzten Korwars vor, Abbildungen der Verstorbenen mit emporgezogenen Knien mit dem Gesäß auf dem Boden, welche bei den Überlebenden in hoher Achtung stehen. In ihnen, die mit dem Begrabenen auch in seiner Bestattungsart korrespondieren, haust dessen unsichtbare Seele, sie wird, nach dessen Tode und Begräbnis, durch Lärm und Trommelschläge veranlaßt, sich im Korwar niederzulassen, und um dieses recht sicher zu machen, setzt man zuweilen dem Korwar den wieder ausgegrabenen echten Schädel des Verstorbenen auf. Bei wichtigen Gelegenheiten, bei Krankheiten und Gefahren dienen diese Korwars den Papua als Orakel[1]) (Fig. 16).

Ganz ähnliche aus Holz geschnitzte Hockerbildnisse, die Verstorbenen darstellend, kommen im Archipel auf Baber vor, wo sie Matemuli heißen, und auf Leti, dort Jëne genannt. Auch in diesen nehmen die Seelen der Verstorbenen zeitweiligen Aufenthalt. Auf Leti wenigstens ist Hockerbestattung üblich, was von Baber nicht bestätigt ist[2]) (Fig. 17).

Die Hocker als Schläfer.

Pour l'imagination de la plupart des hommes primitifs la mort est un long sommeil. Dans cette supposition rien de plus naturel que de donner au cadavre l'attitude du repos que l'on a l'habitude de prendre au coin du feu, le soir, après une journée de chasse ou de guerre. So erklärt Letourneau[3]) die „liegenden" Hocker, die in der Tat einem Schlafenden gleichen, mit emporgezogenen Knien und eine Hand unter dem Haupte; so kommen sie in prähistorischen Gräbern und auch bei Naturvölkern vor, aber

[1]) Wilken, a. a. O., S. 19; van Hasselt, Zeitschr. f. Ethnologie 1876, S. 195; A. B. Meyer, Jahresber. d. Vereins f. Erdkunde zu Dresden, Bd. XII, S. 26; v. Rosenberg, Malayischer Archipel, S. 461; De Clercq u. Schmeltz, Ethnographisch Beschrijving van Nederl. Nieuw Guinea 1893, S. 185, Tafel 36.

[2]) Riedel, Sluik- en kroeshaarige Rassen, S. 362, 394, Tafel 34 u. 37.

[3]) La sociologie d'après l'ethnographie, S. 207.

keineswegs häufig; vor den anderen Hockerformen, namentlich den sitzenden, treten sie wesentlich zurück. Daß viele Naturvölker in dieser Lage zu schlafen pflegen, ist sicher[1]), und wer einmal unsere während der Mittagspause im Freien schlafenden Arbeiter beobachtet, wird sie häufig in dieser Lage mit aufgezogenen Knien und die eine Hand unter dem Gesichte finden. So also sind z. B. die „liegenden Hocker" der Steinzeit auch gelagert, es ist dies ein sprachlich widersinniger Ausdruck, den, wenn ich nicht irre, zuerst Wosinsky gelegentlich der Hocker von Lengyel gebraucht hat, den ich aber, weil er einmal in der Literatur zur Geltung gelangte, beibehalten habe.

Die Ansicht von Letourneau, die ich an die Spitze stellte, ist übrigens auch bei anderen Gelehrten vertreten. Köhl nimmt von den steinzeitlichen Hockern von Flomborn an, „daß man sie dem ewigen Schlafe in derselben Haltung habe überliefern wollen, wie sie bei Lebzeiten zu schlafen gewohnt waren[2])", und auch R. Forrer hat so seine steinzeitlichen ägyptischen Hocker gedeutet: „Man wird den Gedanken, daß auch unsere Hocker Schlafende darstellen sollen, um so weniger verwerfen können, als die europäischen wie ägyptischen Totenbeigaben auf den Glauben schließen lassen, der Tote schlafe und werde wieder erwachen."

Ich verwerfe diese Ansicht keineswegs ganz, betone aber wiederholt, daß die echte oben gekennzeichnete Schläferstellung unter all den verschiedenen Hockerstellungen eine vergleichsweise seltene ist. Und unter den Zeugnissen der Naturvölker ist mir nur eines dafür beweiskräftiges aufgestoßen. Wenn ein Wadschagga in Deutsch-Ostafrika als Hocker bestattet wird, tritt dessen ältester Sohn an das Grab und spricht: „Geh und schlafe auf der schönen rechten Seite[3])".

XI. Der Hocker als Embryo.

Es ist dieses die am wenigsten zutreffende, wenn auch recht sinnig und anmutend erschei-

[1]) Abbildung eines schlafenden Eingeborenen der Andamanen bei Man. Journ. Anthropol. Inst., Bd. XII, Tafel 9 bei S. 174.

[2]) Korrespondenzblatt d. deutsch. Ges. f. Anthropologie 1901, S. 95 Anmerkung.

[3]) Gutmann, Globus, Bd. LXXXIX, S. 197.

nende Deutung der Hockerbestattung und aus letzterem Grunde wohl auch die am weitesten verbreitete. Bei den Völkern, die heute noch diese Form der Leichenbeisetzung ausüben, findet sie nicht die allergeringste Unterstützung.

Schon in Lehrbücher und populäre Schriften ist die Deutung übergegangen, daß der bestattete Hocker deshalb in diese Form gebracht worden sei, weil er früher als Embryo sie im Mutterleibe gehabt habe und sie nach dem Tode im Schoße der Muttererde wieder annehmen solle, wohin er zurückgekehrt, einer Wiedergeburt entgegengeht. Wie anmutend und sinnig! Die einfache, nüchterne Tatsache ist ja an und für sich nicht so schön und befriedigend, als wenn man hinter ihr etwas ganz besonderes entdeckt und in sie hineinklügelt. Ist die Hockerbestattung auch aus einfachen Gründen entstanden, so genügen diese nicht, oder man kennt sie nicht und legt ihr nachträglich einen „interessanten" Sinn unter. Wenn wir aber auf Befragen nach dem Ursprunge und der Bedeutung eines Brauches bei den Naturvölkern die Antwort erhalten, sie wüßten darüber nichts, so bleibt eine am Studiertische erteilte Antwort darüber zum mindesten zweifelhaft. Die so schön erdachte Embryodeutung ist aber bei den Naturvölkern völlig unbekannt und kein einziges Zeugnis darüber beigebracht, daß je ein Volk so sinnig und interessant gedacht habe. Da wir aber verschiedene andere, durch bündige Erklärungen bekräftigte oder durch klar auf der Hand liegende Tatsachen bewiesene Deutungen für die Hockerbestattung besitzen, so können wir die ganz überflüssige Embryodeutung künftig beiseite lassen.

Soviel ich sehe, kommt der Vergleich zwischen der Hocker- und Embryostellung zum ersten Male in der ethnographischen Literatur vor, ohne daß sie damit auch als Grund dieser Bestattungsweise bewiesen werden soll. Als jetzt vor 200 Jahren unser Landsmann Peter Kolben die Hottentotten kennen lernte, sagt er bei der Beschreibung der Totengebräuche: „Den Leichnam beugen sie, daß er eine Stellung bekommt, wie etwa ein Kind im Mutterleibe hat[1]." Er stellt also nur einen Vergleich an, ohne zu behaupten, daß die Zusammenschnürung der Hottentottenleichen eine Nachahmung der Embryolage sein solle. Aber der einmal hingeworfene Gedanke hat sich fortgepflanzt und reiche Phantasiegebilde gezeugt. Oskar Peschel hat ihn in der Ethnographie befestigt[1]), und diesem vorzüglichen Gelehrten ist es zuzuschreiben, daß hinausziehende ethnologische Forscher die vorgefaßte Meinung auf die Hocker bei Naturvölkern übertrugen, wiewohl sie ehrlicherweise dabei gestehen mußten, jene wüßten selbst nichts davon. „Die Bedeutung dieses sinnigen Brauches ist es, daß die Toten einer neuen Geburt im Dunkel der Erde entgegenreifen sollen", hatte Peschel geschrieben, und dieser Satz reifte seine Früchte. Ich führe nur einige Beispiele dafür an. Wosinsky in seiner Beschreibung der Funde von Lengyel sagt: „Die Lage der Hocker entspricht nämlich der Lage des Fötus. In derselben Lage, wie der Mensch geboren wurde, legte man ihn in den Schoß der gemeinsamen Muttererde, damit er sich bei der Wiedergeburt zum überirdischen Leben in der natürlichen Lage befinde[2])." Um ein Beispiel aus Amerika anzuführen, nenne ich Wilder, welcher die Hocker aus Connecticut beschreibt, deren Stellung may be interpreted as an intentional symbolism, referring to a second birth, the position being similiar to that of the child in the womb[3]).

Ganz neuerdings hat Albrecht Dieterich die Hocker-Embryodeutung wieder aufgegriffen. Da bei verschiedenen Völkern die Anschauung besteht, daß die Erde als Mutter des Menschen zu betrachten sei, so kehren zu ihr auch die Toten zurück, um dann aus dem Erdenschoße in den Körper eines neugeborenen anderen Menschen zurückzukommen. Aus solcher Vorstellung heraus gab man daher nach ihm dem zu Begrabenden jene Form, welche er bei seiner Geburt hatte, „damit ihn die Mutter Erde wieder gebäre", und um die so reichlich durch Tatsachen belegte Fesselung der Hocker zurückzuweisen, genügt ihm als leichter Beweis die Darstellung auf einer altgriechischen Vase, in welcher

[1]) M. Peter Kolbens Beschreibung des Vorgebürges der guten Hoffnung. Frankfurt u. Leipzig 1745, S. 195.

[1]) Völkerkunde. Erste Auflage, 1874, S. 270, 494.
[2]) Mitteil. d. Anthropol. Ges. Wien 1889, Bd. XIX, S. 158.
[3]) American Anthropologist N. S., Bd. VII, S. 295.

Glaukos in unverkennbarer Hockerstellung ohne Spur von Fesselung im Grabe dargestellt ist[1]). Was will ein solches Bild besagen gegenüber den Tausenden von wirklichen Hockern, die man gefesselt beobachtet hat, und daß die eintretende Leichenstarre geradezu die Umschnürung verlangte, damit der Körper überhaupt in Hockerstellung gebracht werden konnte.

Nüchterner urteilende Ethnographen und Prähistoriker haben jedoch ganz anders geurteilt und die Embryodeutung in das Reich der Phantasie verwiesen. Schon Gustav Fritsch[2]) weist jene „sinnige Erwägung auf den Schoß der Mutter Erde", die er bei Kolben fand, zurück; Rudolf Virchow, von dem A. Dieterich glaubt, daß er Anhänger der sinnigen Embryodeutung sei, verwarf die gleiche Deutung Wosinskys[3]); der Schweizer Prähistoriker J. Heierli sieht in ihr nichts als einen „schönen Gedanken"[4]), Köhl sagt, die Ansicht von der embryonalen Lage der Hocker „brauche wohl kaum ernstlich widerlegt zu werden[5])".

Die Weisheit vom Studiertische, welche hinausziehende Forscher von unbestreitbarem Verdienste mit sich nahmen, hat aber trübend auf einzelne gewirkt, wiewohl auch sie ehrlich zugestehen, daß die von ihnen beobachteten, Hockerbestattung übenden Völker von einer Embryodeutung nichts wissen. So konnte Man auf sein Befragen von den Bewohnern der Andamanen nichts über die Ursache ihrer Hockerbestattung erfahren. Aber er hatte Peschel gelesen und glaubte daher an die Embryogeschichte[6]). Auch der beste Kenner der Baronga Südafrikas, der Missionar Junod, war so ein Gläubiger, fügt aber seiner vorgefaßten Meinung hinzu: Toutefois, je ne saurais garantir que, de nos jours, les Ba-Ronga connaissent la position de l'enfant dans le sein de sa mère[7]).

[1]) Albrecht Dieterich, Mutter Erde. Ein Versuch über Volksreligion 1905, S. 28.

[2]) Die Eingeborenen Südafrikas 1872, S. 335.

[3]) Verhandl. d. Berliner Anthropol. Gesellsch. 1890, S. 102.

[4]) Globus, Bd. LXX, S. 249 und Urgeschichte der Schweiz, S. 156.

[5]) Korrespondenzblatt d. deutsch. anthropol. Ges. 1901, S. 95.

[6]) Journ. of the Anthropol. Inst., Bd. XII, S. 144.

[7]) Bull. de la soc. Neuchateloise de Géogr., Bd. X, 1898, S. 48.

Bei den hunderten von Beispielen der Hockerbestattung bei den heutigen Naturvölkern, die in dieser Abhandlung verarbeitet wurden, sind mir wohl die verschiedensten Angaben über den Zweck dieser Beerdigungsweise vorgekommen, aber nicht ein einziges Mal ist die phantasiereiche Erklärung von der Embryoform in der Mutter Erde erwähnt worden. Wohl hat die im Brahmanismus und Buddhismus am meisten entwickelte Vorstellung von der Seelenwanderung auch bei den Naturvölkern eine weite Verbreitung; die körperlosen Geister der Toten können in anderen irdischen Geschöpfen ihren Einzug halten oder in Kindern wieder geboren werden, wie z. B. die Yoruba in einem Neugeborenen bestimmte Vorfahren erkennen wollen, aber eben so oft kann es ein Tier sein, in dem die Seele des Verstorbenen erscheint, selbst eine Schlange, wie bei den Zulu — aber davon ist nirgends die Rede, daß ein Embryohocker seine Wiedergeburt feiere.

Und auf die Kenntnis des Embryo kommt es doch bei dieser Frage zunächst an. Was wissen die Menschen der Steinzeit, was wissen die heutigen Naturvölker von der Lage und Beschaffenheit des Embryo? Man stelle sich einen Steinzeitenmenschen vor, der ein schwangeres Weib betrachtet und der Ursache ihrer Leibesfülle auf den Grund gehen will. Er macht den Kaiserschnitt und ruft erstaunt aus: „Aha! so liegt der zukünftige Mensch im Mutterschoße! Das will ich mir merken, und wenn einer stirbt, bestatten wir ihn in dieser Form in den Schoß der Mutter Erde, damit er bei seiner Wiedergeburt sich gleich in der richtigen Lage befindet und in einem anderen Neugeborenen wieder auferstehen kann." Und so, wie der Mensch der Steinzeit, müßten dann auch die heutigen Naturvölker denken. Die aber kommen nicht auf derlei künstliche Gedanken, sondern haben ganz andere, einfachere und natürlichere Gründe für die Herstellung ihrer Hocker.

Ohne irgend eine kritische Sichtung hat man alle die verschiedenen zusammengeballten Leichen, die den gemeinsamen Namen Hocker tragen, auf die Embryostellung zurückgeführt. Und doch ist diese keineswegs die häufigste Form der Hocker, die, wie wir gesehen haben, sehr verschiedenartig erscheinen. Und wollte

man schon nach der Embryodeutung richtig bestatten, warum — was nicht vorkommt — mit dem Kopfe nach unten, wie der Fötus im Mutterleibe liegt? Aber derlei wird, einer sinnigen Auslegung zu Liebe, nicht beachtet.

Und noch eins. Die Embryodeuter lehren, daß der Hocker ungestört in seinem Grabe der Wiedergeburt harre. Aber mit dieser Hockerruhe ist es bei sehr vielen Naturvölkern schlecht bestellt. Im Gegenteil, sie reißen den der Wiedergeburt entgegenreifenden Hocker oft recht roh aus dem Mutterschoße der Erde, graben ihn wieder aus, zerstoßen teilweise die Knochen, versetzen sie an einen anderen Ort, so daß sie bei der fraglichen Wiedergeburt erst wieder zusammengesucht werden müssen, bewahren den Schädel allein auf und derlei längst gut bekannte Ruhestörungen mehr[1]).

Auch steht mit der Ruhe des im Mutterschoße der Erde ausreifenden Hockers arg im Widerspruche das pietätlose Verfahren, daß man der Leiche die Knochen bricht, wenn, meistens im Falle eingetretener Leichenstarre, der Körper sich nicht mehr in die gewünschte Hockerstellung bringen läßt. Bei den Herero in Deutsch-Südwestafrika wird nach Beendigung der Trauerzeremonien der Leiche das Rückgrat gebrochen[1]). Wenn bei den Barongaleichen die Glieder schon steif geworden und so Hockerpackung verhindern, so bricht man sie[2]). Ebenso bei den Damara[3]), und so machte man es mit den Hockern auf den Aleuten[4]).

Endlich: nicht einmal die Mutter Erde wird regelmäßig allen Hockern zuteil; so wenig Rücksicht nimmt man auf die Embryodeuter, daß man die Hocker buchstäblich zuweilen an die Luft setzt, sie in Bäumen aufhängt, in kleinen Kisten auf Gerüsten aufstellt oder gar sie auf hohe Säulen stellt, wie es auf Borneo geschieht. Wo bleibt da der Mutterschoß?

XII. Hockerfesselung, um die Rückkehr des Toten zu verhindern.

Schon die reichen Beigaben, die wir fast überall in den Hockergräbern, sei es in prähistorischer Zeit oder bei den heutigen Naturvölkern finden, deuten auf den Glauben auf eine Fortdauer nach dem Tode und auf eine Auferstehung hin. Ebenso verbreitet ist der Glaube, daß der Tote, wenn er aus dem Grabe zurückkehrt, seinen Tod rächend, die Überlebenden schädigen, töten oder ins Grab nachziehen könne. Es herrscht darüber völlige Klarheit, und selbst in Europa ist dieser bei den Naturvölkern allgemeine Glaube noch heute weit verbreitet. Überall spukt der „Heimgänger", überall haben wir die zurückgekehrten Gespenster, überall Mittel, um sie wieder zu verjagen oder im Grabe unschädlich zu machen. Im Falle des Vampyrismus steigert sich solcher Glauben sogar bis zu Leichenschändungen, die in polnischen und südslawischen Ländern sich heute noch ereignen, früher auch bei uns nicht selten vorkamen[5]).

[1]) Um nur ein paar Belege zu geben: Der Hocker auf den Andamanen wird drei Monate nach der Beerdigung ausgegraben; die Knochen reinigt man, kleinere werden zu Halsbändern benutzt, der Schädel aufbewahrt (Man im Journ. Anthropol. Inst., Bd. XII, S. 142). In Neuseeland grub man erst nach einem Jahre aus und bewahrte Hockerknochen und Schädel weiter auf (Taylor, Te Ika a Maui or New Zealand. London 1855, S. 97). Namentlich das Entfernen des Schädels ist eine sehr beliebte Ruhestörung. „Jetzt wollen wir den Vater herausnehmen" (aus dem Grabe), sagen die lieben Kinder auf den Salomonen, wenn der Alte lange genug unter der Erde verweste; der Schädel wird dann aufbewahrt (Codrington, Melanesians, S. 261). Damit wir uns aber nicht zu sehr mit unserer Unschuld in dieser Beziehung brüsten, verweise ich darauf, daß nach einem bestimmten Turnus in Oberbayern und den Alpenländern noch heute oft genug die Leichen ausgegraben, die Schädel schön geputzt, mit Kränzen bemalt, mit dem Namen ihres Trägers und dessen Todestag versehen und in kleinen Kisten in den Vorhallen der Dorfkirchen aufgestellt werden. Die anderen Knochen vergräbt man wieder. Da fehlt auch die Ruhe im Schoße der Mutter Erde. Die sorgfältige Aufbewahrung einzelner Teile des wieder ausgegrabenen Hockers, namentlich des Schädels, in welchem der Geist des Toten wohnt, die Herstellung von Zieraten aus dessen Knochen, wie auf den Andamanen, steht scheinbar im Widerspruche damit, daß man alles, was mit dem gefesselten Hocker im Zusammenhange steht, doch unschädlich zu machen sucht. Aber, indem man eine Reliquie von ihm aufbewahrt, zeigt man, daß man auch Liebe für ihn hegt, ein Andenken von ihm besitzen will und so versöhnend auf ihn einwirkt.

[1]) Fritsch, Eingeborene Südafrikas, S. 236; Schinz, Deutsch-Südwestafrika, S. 174.

[2]) Junod, Bull. soc. Neuchateloise de Géogr., Bd. X, S. 48.

[3]) C. J. Andersson, Lake Ngami, S. 226.

[4]) Dall, Smithsonian Contributions to Knowledge, No. 318. Washington 1878, S. 6.

[5]) Andree, Ethnogr. Parallelen 1878, S. 80; Mannhardt, Die praktischen Folgen des Aberglaubens 1878, S. 11. Ich will nur einen Fall hier anführen, der ge-

Wieviel mehr aber müssen solche Vorstellungen von der Rückkehr der Toten bei Naturvölkern Platz greifen, welche Luft, Erde und Wasser mit Geistern erfüllen, die sich vor den rächenden und schädigenden heimgekehrten Toten schützen wollen und zu diesem Zwecke auf die verschiedenartigsten Mittel verfallen. Es wird uns dieses sofort klar, wenn wir lesen, was in dieser Beziehung Joh. Reinhold Forster von den Polynesiern sagt: Die im Menschen wohnenden Tibi, welche sehen, hören, riechen, fühlen können, schweben nach dem Tode um seinen Leichnam umher. „Denn die Insulaner glauben, daß sie zur Nachtzeit in ihre Hütten kriechen und dem Schlafenden das Herz und die Eingeweide aus dem Leibe fressen, folglich sie umbringen [1].“

Die Wiederkehr der Toten muß also verhindert werden und dazu wendet man verschiedene Mittel an, wohin auch das Feststampfen der Erde, das Beschweren mit Steinen gehört, so daß es in diesem Falle heißt: Sit tibi terra gravis! Ein Teil der Leichenzeremonien und der so weit verbreiteten Totenklagen, die nicht bloß der Trauer Ausdruck geben, hängt damit zusammen, den Toten von der Rückkehr abzuhalten um als Quälgeist zu erscheinen. Man will ihn versöhnt dahin gehen lassen, seiner Seele zeigen, daß man sie liebt, daher das Klagen, die merkwürdigen Trauerverstümmelungen, wie Haarabschneiden und Beibringung blutiger Verletzungen, denn ohne solche Beweise würde der Tote sich verletzt und ruhelos fühlend zurückkehren und den Hinterbliebenen als Plagegeist schaden.

Aus solchen Vorstellungen heraus ist auch der allergrößte Teil der Hockerbestattungen entstanden; in weitaus den meisten Fällen findet eine mehr oder weniger vollständige Fesselung und Einwickelung der Hockerleichen statt, die als ein zusammengedrückter Ballen sich leichter und fester zusammenschnüren lassen als eine gestreckte Leiche. Und diese Anschauung bestätigend, finden wir in zahlreichen Fällen auch die bündige Erklärung der Naturvölker dazu, daß die Zusammenschnürung des Hockers wirklich deshalb geschähe, um ihn körperlich oder seinen Geist an der Rückkehr zu verhindern. Dieses die einfache, natürliche Erklärung, die auch in den allermeisten Fällen ausreicht, wenn auch hier und da die an und für sich natürlichen Deutungen, daß Faulheit und Raumersparnis beim Graben der Gruft, Herstellung der Schlaflage oder des ruhenden Sitzens dagegen stark zurücktreten müssen und die phantastische Embryodeutung ganz zu verschwinden hat.

Lange genug aber hat es gedauert, bis diese einfache und sachgemäße Erklärung wenigstens einmal geäußert wurde, und wenige Jahre erst sind darüber vergangen, daß die Ethnologie ernsthaft zu diesem Zwecke erläuternd angezogen wurde. Zwar ist von den Prähistorikern wiederholt darauf verwiesen worden, daß auch bei verschiedenen Naturvölkern Hockerbestattung im Gebrauche sei, aber tiefer ist man darauf nicht eingegangen. Soviel ich sehe, war O. Schoetensack der erste, welcher nach den begrenzten Beispielen Australiens zu dem richtigen Schlusse gelangte, daß die dort vorkommende Fesselung und Verschnürung der Hockerleichen den Toten an der Rückkehr ins Leben hindern solle [1]). Was hier zutreffend nach wenigen australischen Hockern ausgesprochen wurde, ist durch das reiche von mir hier beigebrachte Material für die ganze Erde bestätigt worden. Uralt ist die Sitte, den Hocker zu fesseln und zu verschnüren, sie ist noch in ihren Resten mit Binden und Matten bei ägyptischen steinzeitlichen Hockern vorhanden [2]). Von den Troglodyten berichtet Strabo, daß sie den Hals der Leichen mit Ruten aus Wegedorn an die Beine binden [3]). Nicht schnell genug kann man

eignet ist, auf ein sehr altes Vorkommen Licht zu verbreiten. Im schlesischen Museum für Altertümer zu Breslau ist (Nr. 6599) ein Schädel von Dyherufurt aufgestellt, der 1872 samt dem Skelett ausgegraben wurde und durch den ein sehr starker und langer eiserner Nagel quer hindurch getrieben ist. Dazu vergleiche man nun, was Schott, Wallachische Märchen, S. 298, berichtet, daß man, um den Vampyr ganz tot zu machen und ihn an der Wiederkehr zu verhindern, ihm einen langen Nagel durch den Schädel treibt. So wirkt die Volkskunde aufklärend für die Prähistorie.

[1]) J. R. Forster, Bemerkungen auf seiner Reise um die Welt. Berlin 1783, S. 470.

[1]) Verhandl. d. Berliner Anthropol. Ges. 1901, S. 522.

[2]) R. Forrer, Über Steinzeit-Hockergräber zu Achmin, S. 29, Tafel I.

[3]) Buch 16, Kap. 4, 17. In der Übersetzung von Forbiger, Bd. VII, S. 66.

heute mit der Fesselnng des Hockers vorgehen, wie uns das Beispiel von Ceram (oben S. 292) und von Grönland (oben S. 284) lehrt, wo man bereits den Sterbenden fesselt, damit er ja gut verwahrt sei und nicht zurückkehre. Wenn der ostafrikanische Wagogo seinen Hocker bestattet, ruft er ihm ins Grab nach: „Beunruhige die Zurückgebliebenen nicht[1])!" Der Wadschagga am Kilimandscharo steckt dem Hocker bei der Bestattung eine Bohne ins linke Ohr und legt ihn auf die rechte Seite. Das geschieht, damit er nichts mehr vernehme vom irdischen Leben und nicht zurückkehre, das Haus zu plagen[2]). Die Dakotaindianer bitten den Geist des Verstorbenen, doch ja im Grabe zu bleiben, dort ruhig zu verharren und seine überlebenden Freunde nicht zu stören[3]). Auf den Fidschiinseln fesselte man die Hocker to prevent the dead man from walking by night and doing injury to the living (oben S. 295). Über den Grund der Hockerfesselung auf Tahiti werden wir genügend aufgeklärt durch die Ansprache, welche der Priester an die zum Begräbnis hergerichtete Leiche hielt: „Da ist deine Familie, da ist dein Kind, da dein Weib, dein Vater, deine Mutter. Sei zufrieden im Jenseits (der Geisterwelt), schaue nicht mehr auf die in dieser Welt Zurückgebliebenen." Diese Schlußzeremonie, sagt Ellis[4]), diente dazu, die Überlebenden zu beruhigen und den Geist des Verstorbenen davon abzuhalten, daß er an seine Wohnstätte zurückkehre und die Angehörigen belästige; es war die wichtigste Zeremonie bei der Bestattung, necessary for the peace of the living as well as the quiet of the deceased.

Gehäuft liegen die Belege aus Australien vor, daß diese Erklärung für die Hockerbestattung die richtige ist. Von den südaustralischen Hockern berichtet der beste Kenner, Howitt[5]): In all these cases we find the tightly cording of the dead man and the belief that his ghost still lingered near or revisited the spot. It seems to me not only that these aborigines believed that the ghost could follow the survivors, but also that the dead man bimself, unless

[1]) Cole, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXXII, S. 313.
[2]) Gutmann, Globus, Bd. LXXXIX, S. 197.
[3]) Schoolcraft, Indian. Tribes, Bd. V, S. 65.
[4]) Polynesian Researches. London 1829, Bd. I, S. 522.
[5]) Journ. Anthropol. Inst., Bd. XIII, S. 190.

tightly bound and buried under tightly-rammed logs and earth, might likewise follow them in the body. Und ähnlich lautet der Bericht von den Dieyerie am Cooper Creek, wo man den Hocker so fest umschnürte, daß kaum ein starker Mann die Bande brechen konnte, und das geschah, um den Hocker am Gehen zu hindern[1]).

Über die Hockerfesselung der Eskimo am unteren Yukon sagte ein Eingeborener aus: Das ist das beste Mittel, um die Inuas (Geister, Schatten) daran zu verhindern, daß sie unter den Lebenden umherschwärmen[2]). In dem Trauergesang der Igoroten auf den Philippinen kommt bei der Bestattung ihrer Hocker die Strophe vor: „Komme nicht zurück, um uns abzuberufen (zu töten[3])."

Man geht im Fesseln noch weiter, um ja den Toten von der Rückkehr abzuhalten und ihn am Gebrauche seiner Glieder zu hindern, da man ja nicht nur an die Wiederkehr seines Geistes, sondern auch an die seines Körpers glaubt. Der aber soll noch besonders am Gehen und am Gebrauche der Hände gehindert werden. Zu diesem Zwecke wird bei manchen Völkern noch als besonderes Sicherungsverfahren das feste Zusammenbinden der beiden großen Zehen und der beiden Daumen der Hockerleiche angewendet. Wir kennen es von verschiedenen australischen Stämmen[4]), finden es wieder auf den Inseln der Torresstraße (Mabuiag), von wo es Haddon mit der Begründung anführt: „da sonst der Geist (Mari) zurückkehren und die Überlebenden beunruhigen würde[5])", und im Bismarckarchipel ist das Zusammenbinden von Daumen und großen Zehen ein weit verbreitetes Mittel, um die Rückkehr des Toten (geistig wie körperlich gedacht) zu verhindern[6]). Auf der Salomoinsel Nissan bindet man den Leichen wenigstens die Knie und Fußgelenke zu diesem Zwecke zusammen[7]), und von den Birmanen

[1]) Brough Smyth, a. a. O., Bd. I, S. 119.
[2]) Nadaillac, L'Anthropologie 1902, S. 102.
[3]) Jenks, The Bontoc Igorot. Manila 1905, S. 78.
[4]) Gason, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XXIV, S. 170.
[5]) Haddon, Reports of the Cambridge Anthropological Expedition to Torres Straits 1904, Bd. V, S. 248.
[6]) R. Parkinson, Im Bismarckarchipel 1887, S. 101; Derselbe, Dreißig Jahre in der Südsee 1907, S. 75.
[7]) Fritz Krause, Jahrb. d. Mus. f. Völkerkunde. Leipzig, Bd. I, S. 62.

wissen wir, daß auch sie der Leiche die großen Zehen und die Daumen zusammenbinden, wenn es sich bei ihnen auch nicht um Hocker handelt[1]). Mit der Daumen- und Zehenfesselung der australischen Leichen und aus der gleichen Vorstellung heraus hängt noch ein anderer Gebrauch zusammen, den ich bei Oldfield finde[2]). As a precautionary method, wie er sagt, schneiden sie einem erlegten Feinde den Daumen der rechten Hand ab, damit seine Seele (In-gna) den Speer nicht mehr werfen und ihnen so schaden könne[3]).

Wie ein Überlebsel aus der Steinzeit mit ihren verschnürten Hockern muß es uns daher anmuten, wenn noch heute im sächsischen Voigtlande (Würschnitz) die Sitte herrscht, den Toten im Sarge die Hände mit einem Tuche zusammenzubinden, damit er nicht zurückkehren könne und bald wieder jemand aus der Familie nachhole[4]).

Noch weiter geht man in der Sicherung der Hockerleiche vor einer körperlichen Rückkehr oder vor dem Austritte des Geistes aus dem Totenkörper. Die Untersuchung des südaustralischen Hockers durch den Anatomen Flower (oben S. 294) hat ergeben, daß ihr Mund und Ohren mit Emufedern verstopft, Lippen und Anus vernäht und das Präputium zugebunden war. Es ist dieses eine Sicherheitsmaßregel, die auch anderwärts vorkommt und die wir auch bei den mohammedanisch beeinflußten Barabra der nubischen Wüste kennen, die ihren Toten Ohren, Nase, Mund usw. vor dem Begräbnisse mit Baumwollpfropfen verschließen[5]).

[1]) Shway Yoe, The Burman, Bd. II, S. 336; Journ. Anthropol. Inst., Bd. XV, S. 66.

[2]) Transactions of the Ethnological Society. Neue Serie, Bd. II, S. 287 (1865).

[3]) Zu den gleichen Vorsichtsmaßregeln, um den Toten im Grabe unschädlich zu machen, gehört der weit verbreitete Brauch, den Namen des Toten nicht zu nennen (Andree, Ethnogr. Parallelen 1878, S. 182), weil man fürchtet, der Tote könne ihn hören und werde dadurch zitiert. Ferner auch das Zudrücken der Augen des Toten. In Nürnberg verband man die Augen des Toten mit einem feuchten Tuche (Lammert, Volksmedizin, S. 103). Die Juden legten bei uns und legen noch jetzt in Osteuropa dem Toten Scherben auf die Augen (Kirchner, Jüdisches Ceremoniel. Nürnberg 1726, S. 218), und so noch manche andere Gebräuche alle darauf zielend, den Toten unschädlich zu machen und von der Wiederkehr abzuhalten.

[4]) Köhler, Volksbrauch im Voigtlande 1867, S. 251.

[5]) Said Ruete, Globus, Bd. LXXVI, S. 338.

Es berührt sich dieses Verfahren mit der bekannten Lippenvernähung bei den mumifizierten, auf Faustgröße gebrachten Köpfen (Tschantschas) der südamerikanischen Jivaro.

Ein fernerer Schritt zur Sicherung der Hinterbliebenen vor den Umtrieben des Zurückkehrenden besteht auch darin, daß in einzelnen Fällen dem Hocker keine Waffen mit ins Grab gegeben werden, so mannigfach auch sonst die Beigaben sein mögen, und hierin liegt vielleicht auch die Erklärung, daß in reich ausgestatteten Männergräbern der Bronzezeit Waffen fehlten. So bestattet man die Hocker von Doré in Niederländisch-Neuguinea mit vielen Beigaben echter nooit met wapenen, wie es ausdrücklich heißt[1]), und auch die Eingeborenen von Neusüdwales bestatten aus dem angeführten Grunde ihre Hocker ohne Waffen, lest the dead man might hurt some[2]).

Endlich ist, wenigstens teilweise, die Urnenbestattung der Hocker als eine Sicherung vor der Rückkehr des Toten aufzufassen. Ansehnliche Leistungen der Töpferei in prähistorischer Zeit wie bei tiefstehenden Naturvölkern sind es, wenn Gefäße geschaffen wurden, die einen solchen Umfang haben, daß eine ganze unzerstückelte Leiche in ihnen untergebracht werden konnte[3]), was am leichtesten geschah, wenn man sie als Ballen oder Knäuel in Hockerform auf ein Minimum der Raumverdrängung beschränkte.

Schon in prähistorischer Zeit finden wir im Orient und in Europa solche Hockerurnen, die mit Deckeln geschlossen sind[4]). Ein für das Verfahren der Naturvölker gutes Vergleichsbeispiel bietet die von John Garstang ausgegrabene Hockerurne von Beni Hassan in Oberägypten, die er in das Jahr 2000 vor Chr. versetzt[5]). Sie war so small that the burial

[1]) De Clercq, Ethnogr. Beschrijving van Nederl. Nieuw Guinea 1893, S. 184.

[2]) Howitt, Journ. Anthropol. Inst., Bd. XIII, S. 189.

[3]) Gehören sie auch zu den größten Gefäßen dieser Art, so werden sie doch von den Pithoi übertroffen, die Schliemann in Troja ausgrub und deren einer einem seiner Arbeiter „als Wohnung diente". Schliemann, Ilios, S. 656.

[4]) Zusammenfassung bei Bloch, Corse préhistorique, Bulletin d. l. soc. d'Anthropologie 1902, S. 350 und Forrer, Über Steinzeithockergräber 1901, S. 9, 50.

[5]) Man 1904 S. 97, Tafel G.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 5.



Fig. 4.



Fig. 6.



Fig. 7.

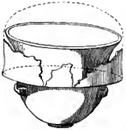
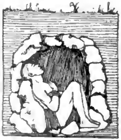


Fig. 8.



Fig. 9.



 Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Erklärungen zu Tafel XVIII und XIX.

Fig. 1. Ausgewickelter Hocker von den Aleuten. W. H. Dall, Caves of the Aleutian Islands. 1878, Plate 9.

Fig. 2. Eskimohocker vom unteren Yukon. E. W. Nelson, XVIII. Annual Report of the Bureau of American Ethnology. 1899, S. 314.

Fig. 3. Skelett eines Choctaw-Indianers aus den Feriday Mounds. Stewart Culin, Free Museum. Philadelphia. Bulletin II, Nr. 3, S. 132 (1900).

Fig. 4. Doppelhocker von Hadley, Massachusetts. American Anthropologist, N. S. VII, plate XXIII.

Fig. 5. Grab in Chihuahua. Revue d'Ethnographie I, S. 353.

Fig. 6. Totenurne der Manáos-Indianer. F. Keller-Leuzinger, Vom Amazonas und Madeira. 1874, S. 28.

Fig. 7. Guarani-Hockerurne aus Jujuy. Boman, Journal de la société des Américanistes de Paris. N. S., Tome II.

Fig. 8. „Wie die Hottentotten ihre verstorbene zusammenbinden." Peter Kolbens Beschreibung des Vorgebürges der Guten Hoffnung. 1745. Tafel XXV.

Fig. 9. Zulugrab in Natal. G. Fritsch, Eingeborene Südafrikas, S. 144.

Fig. 10. Palla mit tönerner Graburne, ausgegraben bei Vallanceri, Vorderindien. Nach Photographie von G. Oppert. Globus LXXII, S. 55.

Fig. 11. Hockerleiche auf einer Baumsäule bei den Longiputs auf Borneo. Kükenthal, Forschungsreise in den Molukken und in Borneo. 1896. Tafel 37.

Fig. 12. Enthaupteter Ifugao von Nueva Viscaya (Philippinen) wird auf seinem Schild als Hocker zur Bestattung getragen. The Philippine Journal of Science, vol. I, plate LXIII.

Fig. 13. Australischer Hocker von Adelaide im Museum of the R. College of Surgeons. Journ. of the Anthropological Institute VIII, plate 12.

Fig. 14. Halbhocker im Tonsarg. Artsa, Kreta. Nach Xanthoulidis. L'Anthropologie 1904, S. 647.

Fig. 15. Modell eines Schamanengrabhauses der Haida. J. R. Swanton, The Haida (The Jesup N. Pacific Expedition vol. V). New York 1905, Fig. 15, S. 134.

Fig. 16. Korwar des Mafoorschen Stammes. Neu-Guinea. A. B. Meyer in Jahresbericht d. Ver. f. Erdkunde in Dresden XII. 1875.

Fig. 17. Matemuli von Babar. Riedel, Sluik-en kroeshaarige Rassen 1886, Tafel XXXIV, Fig. 1.

Fig. 10.

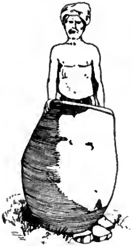


Fig. 11.

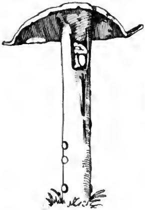


Fig. 13.



Fig. 12.

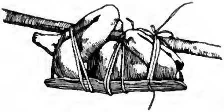


Fig. 14.



Fig. 15.



Fig. 16.

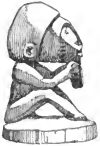


Fig. 17.



Friedr Vieweg & Sohn in Braunschweig.

was perforce contracted in the archaic fashion. The body does not seem to have been preserved in any way.

Haben wir nun auch keine Zeugnisse dafür, daß diese prähistorischen Urnenhocker in ihr enges, verschlossenes Gefäß gebracht wurden, um die Wiederkehr des Toten oder seines Geistes zu verhindern, so spricht doch die Analogie der Urnenhocker bei den Naturvölkern dafür, die wir, unabhängig voneinander, in zwei weit getrennten Gebieten, in Südamerika und Indien, gefunden haben (oben S. 286). Als Kennzeichen der Tupi-Guaranivölker konnten wir sie von Guatemala bis Argentinien im Süden verfolgen, und in einigen Fällen ist direkt gesagt, daß der Tote durch das umhüllende Gefäß an der Rückkehr verhindert werde, wie dieses bei den Igaçabas von Rio Grande do Sul der Fall ist, die sogar mit der Öffnung nach unten vergraben wurden, damit der darin befindliche Hocker ja nicht entschlüpfe [1]).

Das zweite große Hockerurnengebiet finden wir in Vorderindien, wo es allerdings der dortigen prähistorischen Zeit angehörte, aber einst in ziemlichem Umfange herrschte, und wo wir für die Beisetzung der Hocker in dieser Art wohl auch die gleichen Beweggründe wie für Südamerika annehmen dürfen. An die Stelle von Urnen treten dann im malaiischen Archipel kleine, mit Deckeln versehene Steinkasten, welche den Hocker aufnehmen, oder auch Körbe, in welche er möglichst fest eingepackt wird, damit er nicht entweiche.

Das feste Verschnüren, Einwickeln und Vernetzen der Hocker, das Zusammenbinden der Daumen und großen Zehen, das Verstopfen oder Vernähen der Körperöffnungen, der Mangel von Waffen unter den Beigaben, das Verschließen in großen Deckelurnen, Feststampfen der Erde und Beschweren des Grabes mit Steinen — das alles sind nur Sicherheitsmaßregeln, um die befürchtete Wiederkehr des Toten im Geiste oder in leiblicher Gestalt zu verhindern, ihn abzuhalten vom Umgehen und vom Plagen, Schädigen und Töten der Überlebenden. Bestätigt wird diese einfache und natürliche Erklärung durch die unmittelbaren Erklärungen aus dem Munde jener Naturvölker, die heute noch diesen Brauch üben.

[1]) H. v. Ihering, Globus, Bd. LX, S. 195.

Neue Bücher und Schriften.

Fritz Krause. Die Pueblo-Indianer, eine historisch-ethnographische Studie. Nova Acta. Abh. der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher, Bd. LXXXVII, Nr. 1. Mit 9 Tafeln und 1 Karte, sowie 15 Textfiguren. Halle 1907.

Dem Wunsche des Herrn Verfassers gemäß will ich hier die vorliegende Arbeit kurz besprechen. Wenn ich als alter Puebloforscher dabei vielleicht etwas kritisch zu Werke gehe, so mag dies nur beweisen, wie ernst ich diesen ersten und ehrlichen Versuch eines jungen Gelehrten nehme.

Wenn man es, wie Dr. Fritz Krause, unternimmt nur vom grünen Tische aus eine Spezialarbeit wie diese zu schreiben, so gilt wohl als erste Bedingung, daß man sich vorher mit der einschlägigen Literatur vollständig vertraut macht. Die zweite Bedingung ist eine gute Bekanntschaft mit den einschlägigen Sammlungen in den verschiedenen Museen. Bezüglich der ersten Bedingung gesteht Verfasser selbst wiederholt (S. 11, 92, 107), daß ihm davon „nur ein geringer Teil zur Verfügung" stand. Über des Verfassers Museumskenntnisse bezüglich der Pueblogegenstände, seien sie ethnographisch, archäologisch oder anthropologisch, ist aus der Arbeit nichts ersichtlich. Zur Entschuldigung könnte man anführen, daß eine derartige Arbeit, wenigstens wenn sie erschöpfend sein soll, sich eigentlich nur in Amerika schreiben läßt, da Europa allein unmöglich die dazu nötigen Hilfsquellen bieten kann.

Nach einer kurzen Einleitung betrachtet Herr Krause: I. Die Entwickelungsfaktore der Pueblokultur, II. die Kultur der Pueblos, III. den Ursprung der Pueblos. Es ist nicht meine Absicht alle Ausführungen des Verfassers kritisch nachzuprüfen, um so weniger, als Tusayan (Hopi oder Moquis) und Cibola (Zuñis) hauptsächlich in Betracht kommen. Über diese Gruppen sind wir eben, namentlich durch die vorzüglichen Arbeiten von Fewkes, Cushing und Frau Stevenson, am besten unterrichtet. Für die Rio Grandepueblos stützt Verfasser sich spezieller auf Baudelier, was uns ebenfalls zuverlässige Daten verbürgt. Auffallend ist der viel geringere Umfang des Materials, das wir über diese letzteren im Vergleich zu dem über die Hopi und Zuñis besitzen. An der Hand solcher ortskundiger Führer war Verfasser ganz sicher, und so habe ich denn im großen und ganzen gegen seine Ausführungen nichts einzuwenden. Wirklich Neues ist in einer Kompilation wie die Krausesche wohl nicht zu erwarten. Immerhin hat Verfasser im Abschnitt „Zusammenhang untereinander" einen interessanten Versuch gemacht, der Ethnogenie der Pueblos nachzuforschen und dabei den hypothetischen „Zentralstamm" zu fixieren. Besonders sind hier seine sprachlichen Forschungen (S. 195 bis 202) belangreich. Daraus ergibt sich u. a., daß die Hopie einhalb, die Zuñi vierfünftel ihrer Wörter für sich haben und daß die Rio Grandegruppe eng zusammen gehört. Shoshonenworte sind überall als gemeinsame Worte reichlich vorhanden, sogar in den isolierteren Zuñi. Das „Zentrum dieses gemeinsamen Zentralstammes" verlegt Verfasser zwischen Rio Grande und Tusayan. Überhaupt scheint mir dieser Versuch Dr. Krauses mit der auf Sagen beruhenden Besiedelungsgeschichte Tusayans (namentlich S. 111 bis 142, cf. Beilage II) der am besten gelungene Teil des Buches zu sein.

Zu einer allgemeinen Zusammenfassung der bisherigen Forschungsergebnisse kommt Verfasser eigentlich nicht. Es war ihm „unmöglich, diese zu geben" (S. 92, cf. S. 107). Dennoch berührt er am Schlusse der beiden ersten Kapitel kurz einige Ergebnisse, zu denen er gekommen ist. Teilweise erinnern sie an die Wahrheiten des unsterblichen Herrn de la Palisse. Im Schlußwort dagegen legt Dr. Krause die Aufgabe künftiger Forschung klar. Daß heute das Material wirklich so mangelhaft sein sollte, wie er meint, möchte ich bezweifeln. Die unter 1 bis 3, 5, 6 und 11 genannten Ziele genauerer Untersuchungen sind, wenigstens teilweise, wohl mehr erreicht als Verfasser zu glauben scheint. Die nicht von ihm benutzte einschlägige Literatur ist noch ziemlich umfassend; die amerikanischen Forscher besitzen ein reiches handschriftliches Material, das nur des Druckes harrt; in den hiesigen, systematisch angelegten Pueblosammlungen der amerikanischen Museen endlich liegen die Belegstücke für manche Frage, die schon gelöst ist. Hätte Verfasser also mit der Herausgabe seines Buches noch ein paar Jahre gewartet, so wäre dies in jeder Hinsicht besser gewesen.

Ich will jetzt auf einige Lücken, die das Werk hat, hinweisen. Der Keramik, die bei den Puebloindianern eine so hochbedeutende Rolle spielt und wegen ihrer teilweise symbolischen Ornamentierung für manche Frage aus der Mythologie und Soziologie in Betracht kommt, widmet Herr Krause nebenher nur wenige Zeilen. Die überaus zahlreichen Felszeichnungen, an die der ganze amerikanische Südwesten so reich ist, und die gewiß zum großen Teil von den Pueblos herrühren, werden außer acht gelassen. Und doch stehen sie, wie uns auch Cushing belehrt hat, in engem Zusammenhang mit dem Leben der Indianer (Rituale, Opferstätten, Mythen, geschichtliche Ereignisse). Von der Synonymie der Stammesnamen erfahren wir ebensowenig wie über die geographische Toponymie der Indianer. Es ist schade endlich, daß Herr Krause unter dem über die Pueblos existierenden kolossalen photographischen Material sich keine besseren und lehrreicheren Bilder als die hier reproduzierten ausgewählt hat. Die Übersichtskarte über das Verbreitungsgebiet der Pueblokultur ist aber als eine gut gelungene Zugabe zu betrachten.

Ferner gestatte ich mir die folgenden Bemerkungen und Berichtigungen. Die „Mitbewohner des Landes" (S. 22 bis 39) werden in sehr ungleichem Maße behandelt. Über die eigentlichen Pimos (Oöhtam) hätte Verfasser viel mehr sagen sollen, gerade weil sie so viele Anklänge mit den Puebloindianern bieten. Die zahlreichen, mit den Pimos verwandten Yaquis werden in neun Zeilen abgefertigt. Während er ganz unbe-

deutende, jetzt ausgestorbene Stämme, wie die Conchos und Tobosos, nennt, wird von dem Raubstamm der Seris kein Wort gesagt; doch sind sie „Mitbewohner" ebensogut wie die übrigen Yumastämme, die Verfasser nennt. In Mac Gees trefflicher Monographie hätte Verfasser sich über die Seris unterrichten können. Den Cosninos (Havesupai), denen er noch nicht fünf Zeilen widmet, hätte er wegen ihrer Anklänge nicht nur an die Hopi, sondern auch an die Ashiwi, etwas mehr Aufmerksamkeit schenken sollen. Der letzte große Aufstand der Apachen war nicht 1883, sondern 1886 (S. 24).

Ich glaube, Her Krause hat recht, wenn er die von Frau Stevenson bei den Zuñis angeführte „universale höchste Macht" bis auf weiteres als verdächtig hinstellt (S. 65). Verfasser irrt aber, wenn er (S. 105 und 109) sagt, daß Funde menschlicher Überreste nicht zahlreich sind. Wo man zwischen den alten Ruinen Ausgrabungen gemacht hat, ist man auf zahlreiche Skelette gestoßen. Daß die Leichen dort begraben wurden, unterliegt keinem Zweifel. Als ehemaliges Mitglied der Hemenway-Expedition kann ich dies versichern. Um ein neueres Beispiel zu erwähnen: Edgar C. Hewett exhumierte aus der Ruine von Tshirege allein 75 Skelette (Antiquities of the Jemez Plateau, Bulletin 32 des B. of Am. Ethn., Washington 1906).

Die Puebloindianer sind anthropologisch etwas genauer erforscht als Herr Krause meint. Sie werden „als klein geschildert", sagt er. Verfasser nennt das „ungenaue Angaben" und behauptet auch, es sei der Schädelindex der heutigen Pueblos nicht bekannt (S. 108, 109). Offenbar weiß er nicht, daß zuerst ich selbst, dann Boas und Hrdlicka, zusammen mehrere Hunderte Zuñi-, Moqui- und Taosindianer gemessen haben, nicht nur ihre Körperhöhe, sondern auch ihren Kopfindex und manches mehr. Daß der echte Puebloindianer klein ist, steht ebenso fest als daß er stark brachykephal ist. Über die Schädelform der vorhistorischen Pueblos und Cliffdwellers hätte Herr Krause aus den Beschreibungen von Bessels, Hoffman und W. Matthews unterrichtet sein können. Besonders der zuletzt genannte Autor brachte in den von der Hemenway-Expedition gesammelten „Human Remains" alles zusammen. Kein Wunder, daß man, nach dem oben Gesagten, von Herrn Krause nicht erfährt, wie ein Pueblo, Mann oder Weib, eigentlich aussieht. Die Sitte des Kopfdeformierens „bei den Nordshoshonen und Washingtonstämmen" (S. 109) hat mit den Pueblos gar nichts zu tun, weil sie bei diesen Völkern in jeder Hinsicht verschieden ist.

Daß Cibola (= Shi'wona) identisch ist mit Zuñiland, ist wohl ganz sicher. Hierüber alte Kontroversen wieder aufzunehmen (S. 151), hat keinen Zweck.

S. 168 spricht Verfasser bei der Wintersolstizfeier in Zuñi von „Steinidolen von Tiergöttern, besonders des Jaguars". Auf S. 169 nennt er „10 Meilen nördlich von Cochiti auf einem Berge die Steinbilder zweier Jaguare". In beiden Fällen ist dies falsch. Frau Stevenson, die er dabei zitiert, spricht von „Cougars" (sic) und „Lions". Damit ist selbstverständlich der amerikanische Löwe (Felis concolor) gemeint, der „Gott des Nordens". Vgl. Cushings und meine „Zuñi Fetishes".

Alles was sich bei den Pueblos auf Montezuma oder die Azteken bezieht, kann man ruhig außer acht lassen. Was die Pueblos von Montezuma wissen, ist ihnen nur von Mexikanern beigebracht. Herr Krause hat deshalb recht, wenn er S. 185 an ein Mißverständnis denkt, wo von dem „ewigen Feuer" Montezumas in Pecos die Rede ist. Der Satz auf S. 207, Note: „Auf der Halbinsel Kaliforniens begegnen wir im südlichen Teile echten Pueblobauten, also mehrstöckigen, in Terrassen nach einem viereckigen Hofe absteigenden Häusern", ist zu streichen. Ich habe schon vor 22 Jahren die lügnerischen Reiseberichte des Magyaren Xántus (nicht Xanthus, wie Herr Krause schreibt) widerlegt. Mit Hinsicht auf die Halbinsel habe ich damals auch Stanfords „Compendium of Geography and Travel, North America", kritisiert, ein Buch, das, obgleich in neuer Auflage, in dem Literaturverzeichnis von Dr. Krause vorkommt. Siehe meine „Reizen en Onderzoekingen in Noord-Amerika" (Leiden 1885), S. 89 bis 91 und S. 447.

„Die neueste Theorie" endlich, welche die Pueblos mit den Calchaquis in Zusammenhang bringt (S. 208), gehört nicht Ambrosetti, sondern mir. Auf Grund von Untersuchungen an Ort und Stelle habe ich schon 1893 gewisse Parallelen zwischen diesen beiden Kulturen aufgestellt, später diese Frage nochmals aufgenommen und näher erörtert (Anales del Museo de La Plata, 1896). Ambrosetti gibt mir übrigens völlig die Priorität.

Von den zuerst von Cushing erwähnten Anklängen der alten Pueblo-(Shiwi-)Kultur in gewissen Kulturgegenden Perus (Chimu, Yungo) hätte Herr Krause bei seinen „Zusammenhänge mit fremden Völkern" ein Wort sagen können.

Aus der obigen Besprechung ersieht man, daß Herr Krause, wenigstens mit dem Material, das ihm zur Verfügung stand, fleißig und geschickt gearbeitet hat. Zeit und Mühe, die er dabei aufgewendet haben muß, sind gewiß nicht gering gewesen. Alles in allem hat er ein, wenn auch unvollständiges, so doch verdienstliches Buch geschrieben, das namentlich den zu Hause sitzenden Ethnologen als Leitfaden dienen kann.

Mai 1907. H. ten Kate.

Aus der russischen Literatur.

Von

Prof. Dr. L. Stieda, Königsberg i. Pr.

Russisches Anthropologisches Journal, herausgegeben von der anthropologischen Abteilung der K. Gesellschaft der Freunde der Naturforschung, Anthropologie und Ethnographie bei der Moskauer Universität.

V. Jahrgang, XVII. bis XX. Buch. 1904.

(Fortsetzung.)

18. **N. A. Aristow**: Die anthropologischen Verhältnisse auf dem Pamir und den angrenzenden Gebieten nach alten, vorherrschend chinesischen historischen Nachrichten. (Fortsetzung. S. 116 bis 197.)

19. Nekrologe. (S. 198 bis 209.)

Professor Adolf Bastian, gestorben 11./24. Februar 1904. Von D. N. Anutschin. (S. 198 bis 202.)

Professor Friedrich Ratzel, gestorben 27. Juli (10. August) 1904. Von A. Iwanowski. Mit einem Porträt Ratzels. (S. 202 bis 205.)

Dr. Max Bartels, gestorben 22. Oktober 1904. Von S. Weissenberg. (S. 205 bis 206).

N. M. Martjanow, gestorben 1904. Verfaßt von F. Kon (Cohn?). Mit einem Porträt Martjanows. (S. 206 bis 209.)

Bei Gelegenheit der Feier des 25jährigen Bestehens des Museums in Minussinsk ist bereits auf den Gründer des Museums, den Apotheker N. M. Martjanow, aufmerksam gemacht worden. (Man vergleiche meinen Bericht über den 3. Jahrgang des Anthropologischen russischen Journals im Archiv für Anthropologie, Bd. II, N. F., S. 212. Braunschweig 1904.) Von dem verdienstvollen Gründer war damals wenig die Rede, weil der außerordentlich bescheidene Mann nicht gewünscht hat, daß von ihm geredet würde. Jetzt ist der tätige Mann aus dem Leben geschieden, und es ist nicht mehr als billig, daß hier ein Bild des Lebens Martjanows und seines 28jährigen Wirkens am Museum gezeichnet wird.

Das jetzt berühmte Museum von Minussinsk ist ganz eine Schöpfung Martjanows; wenn das Museum heute einen so großen Ruf genießt, so ist das ganz das Verdienst Martjanows.

Nikolai Michailowitsch Martjanow wurde in einer kleinen litauischen Stadt als Glied einer unbemittelten Familie geboren; er fühlte in den ersten Jahren seines Lebens alle Nachteile einer materiell nicht gesicherten Stellung. Er mußte, obwohl er sich durch Wissensdurst auszeichnete, aus Mangel an Mitteln das Gymnasium verlassen. Er trat als Lehrling in eine Apotheke; er beschäftigte sich zuerst mit dem Sammeln von Pflanzen, und zwar nicht nur von solchen, die zur Medizin eine Beziehung haben. Im Jahre 1866 bestand er bei der medico-chirurgischen Akademie in St. Petersburg die Prüfung eines Apothekergehilfen, nahm eine Stelle in Zarskoje-Sselo an und setzte hier seine botanischen Studien mit großem Eifer fort. Außerdem aber begann Martjanow zu sammeln. Während der vier Jahre seines Aufenthaltes in Zarskoje-Sselo bildete Martjanow sich zu einem gut vorbereiteten Naturforscher aus. Im Jahre 1872 legte Martjanow die Prüfung für den Grad eines Provisors ab und begab sich dann nach Kasan, ließ hier seine erste wissenschaftliche botanische Arbeit drucken und knüpfte mit verschiedenen Männern der Wissenschaft Verbindungen an. Hier machte er sich bekannt mit der Idee der Gründung lokaler Museen, wie sie Groult in Frankreich angeregt und W. Kochowski in Rußland ausgeführt hatte. Diese Idee der Gründung lokaler Museen stieß auf mancherlei Widerspruch. Die Gegner behaupteten, daß die von den Provinzialmuseen gesammelten Gegenstände ohne Bedeutung für die Wissenschaft bleiben würden, weil sie nicht bearbeitet werden könnten; es sollten lieber die Sammlungen in Hauptstädten zum Zwecke besserer Bearbeitung vereinigt werden.

Martjanow teilte diese Befürchtungen nicht. Energisch, hartnäckig, unternehmend, wie er war, beschloß er, diese Idee durch sein Leben zu verwirklichen. Es war ihm klar geworden, daß der Erfolg seines Unternehmens von dem Orte abhängig sein würde, wo das Museum gegründet würde. Er erkannte, daß die Arbeit nur dann fruchtbringend sein werde, wenn das Gebiet, dessen Gegenstände das Museum aufnehmen sollte, wissenschaftlich interessant, aber noch wenig untersucht sei. Martjanow beschloß, in die Amurgegend zu ziehen. Da erhielt er von einem Arzt, Dr. Malinin, eine Aufforderung, nach Minussinsk zu kommen und daselbst die Führung einer Apotheke zu übernehmen. Er ließ den Plan mit dem Amur für jetzt fallen; er erkannte, daß das südliche Talgebiet des Jenissei nach allen Beziehungen seinen Anforderungen entsprechen würde. Er beschloß, nach Minussinsk überzusiedeln. Keiner der damaligen Einwohner von Minussinsk hat es geahnt, daß in der Person des unansehnlichen, schüchternen, im Umgang milden und bescheidenen Provisors nach Minussinsk ein Mann gekommen sei, auf den die Stadt einst stolz sein sollte.

Martjanow war von seiner Idee begeistert und außerordentlich fleißig, er verstand es aber auch,

Leute zu finden, die für die Erfüllung der Aussicht die Idee materiell unterstützten. Man nannte ihn den „Wundermenschen", — er war aber auch ein ganz ungewöhnlicher Mensch. Es gelang wirklich, ein Museum zu gründen, eine Bibliothek zu schaffen; darüber ist bereits früher berichtet worden.

Martjenow erkrankte und mußte Minussinsk verlassen; er reiste in die Krim, in der Hoffnung, daselbst Heilung von seinen Leiden zu finden. Allein im Vorgefühl seines baldigen Endes kehrte er nach Minussinsk zurück, um dort zu sterben, wo er 28 Jahre redlich für das Allgemeinwohl und für die Wissenschaft gearbeitet hatte. Hier hat ihn 1904 der Tod ereilt, als er im Begriff war, die Herbarien des südlichen Flußtals des Jenissei zu ordnen.

20. Kritik und Bibliographie. (S. 210 bis 218.)

D. N. Anutschin, Die Japaner. Eine ethnologische und anthropologische Skizze in der russischen Zeitschrift „Semlewedejenija" (Erdkunde). Jahrgang 1904. III. Buch, besprochen von Silinitsch. (S. 210 bis 212.)

21. Nachrichten und Bemerkungen. (S. 219.)

Die Raszwetow-Prämie (200 Rubel = 400 Mark) ist am 15. Oktober 1904 in der Jahressitzung der K. Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften, Anthropologie und Ethnographie dem Dr. A. A. Sucharew für seine Dissertation: Die Kasanschen Tataren. Versuch einer ethnographischen und medico-anthropologischen Untersuchung", St. Petersburg 1904, zuerkannt worden. Dr. Sucharew schenkte den Betrag der Kasse des Russischen anthropologischen Journals.

Die goldene Raszwetow-Medaille ist am 15. Oktober 1904 dem Dr. A. N. Abramow für seine Abhandlung „Über die geographische Verbreitung der verschiedenen Formen der Apertura piriformis" zuerteilt worden.

Die Arbeiten der Russischen Anthropologischen Gesellschaft in St. Petersburg.

(Protokolle 1900 bis 1901. I. Jahrbuch 1904.)

Von Prof. **Ludwig Stieda** in Königsberg i. Pr.

In St. Petersburg bestehen zwei anthropologische Gesellschaften, eine an der militär-medizinischen Akademie und eine an der Universität. Die erste, die sich einfach Anthropologische Gesellschaft der K. militär-medizinischen Akademie nennt, gab eine Zeitung Arbeiten (Trudy) heraus. Über den letzten dritten (III.) Band, der 1898 erschien und die Lehrjahre 1896/97 umfaßte, habe ich im XXVII. Band des Archiv für Anthropologie, Braunschweig 1901, S. 488 bis 499, berichtet. Seither ist mir von dieser Gesellschaft keine Kunde zugegangen. Es scheint, daß sie ihre Arbeiten vollständig eingestellt hat.

Die zweite Gesellschaft führt den Namen: Russische Anthropologische Gesellschaft bei der K. Universität zu St. Petersburg. Sie veröffentlichte bisher die Arbeiten ihrer Mitglieder unter dem Titel „Protokolle der Sitzungen". Ich habe über die ersten 8 Jahrgänge dieser „Protokolle" berichtet, zuletzt in Bd. XXVII des Archivs für Anthropologie, Braunschweig 1901, S. 480 bis 488, über den 6. bis 8. Jahrgang der Protokolle. Der letzte, 8. Jahrgang, schließt mit einem Bericht über die Sitzung vom 6. Februar 1898. Seither sind mir von dieser Gesellschaft zugegangen: Ein Heft Protokolle über das Jahr 1900 bis 1901, durch den Sekretär H. E. M. Tschepurchowski und ferner eine neue Ausgabe ein „Jahrbuch" (Jeshegodnik) durch den jetzigen Sekretär B. F. Adler. Beiden Herren sei auch hier gedankt.

I. Protokolle der Sitzungen der Russischen Anthropologischen Gesellschaft bei der K. Universität zu St. Petersburg aus den Jahren 1900 bis 1901, herausgegeben unter der Redaktion des Sekretärs der Gesellschaft E. M. Tschepurchowski. St. Petersburg 1902. 50 S. 8°.

Die erste Sitzung, über welche das Protokoll berichtet, ist vom 29. März 1899. Es fehlen sonach die Berichte über die Sitzungen in der Zeit vom 28. Februar 1898 bis 29. März 1899, also über ein ganzes Jahr. Es ist mir nicht möglich gewesen, zu ermitteln, ob gar keine Sitzungen stattgefunden haben oder ob keine Protokolle herausgegeben worden sind. Die einzelnen Sitzungen sind nicht numeriert.

Sitzung am 29. März 1899.

1. **E. J. Petri:** Untersuchung der Anomalien und Degenerationszeichen an den Kindern der Kleinkinderbewahranstalten in St. Petersburg. (S. 12 bis 14.)

Es sei ausdrücklich hier bemerkt, daß hier nicht der eigentliche Vortrag, sondern nur ein kurzer Auszug aus dem Vortrag vorliegt.

Die Lehre von den Anomalien bietet für die Anthropologie ein großes Interesse dar. Der Vortragende geht von dem Gedanken aus, daß bei jeder Anomalie zu untersuchen ist: die Entstehung (Genesis), die Verbreitung und der Einfluß. Der Entstehung nach müssen alle Anomalien geteilt werden in atavistische und pathologische. Die pathologischen zerfallen wieder in angeborene (angeerbte und durch Hemmungsbildung, durch Beschädigungen oder krankhafte Prozesse während des embryonalen Lebens entstandene) und erworbene. Der Vortragende kann der Ansicht Kohlbrügges in betreff des Atavismus nicht beistimmen. (Die Abhandlung Kohlbrügges, die der Vortragende im Sinne hat, ohne sie zu zitieren, ist offenbar: Der Atavismus. I. Der Atavismus und die Deszendenztheorie. 2. Der Atavismus und die Morphologie des Menschen. Utrecht 1897; 31 Seiten. Mir liegt diese offenbar sehr interessante Arbeit nicht im Original vor — ich kenne sie nur aus dem Referat Mehnerts in Schwalbes Jahresbericht, Lit. 1897, Jena 1898. S. 340/41. Ref.)

Der Verbreitung (dem Vorkommen) nach kann man die Anomalien teilen in spezielle (einzelne), die den Charakter von Ausnahmen tragen, z. B. Mikrokephalie, Menschenschwänze usw., und soziale (allgemeine): Verringerung der Körpergröße, des Brustumfanges, starke

Vermehrung der Körpergröße, Stenokrotaphie u. a. In jüngster Zeit sind beim Studium der Anomalien zwei Prinzipe hervorgetreten: das Gesetz der Kompensation, wonach der Organismus bestrebt ist, seine Defekte auszugleichen, und das Gesetz der Korrelation, die wechselseitigen Beziehungen einer Vereinigung von Anomalien. Dem Gesetz der Korrelation nach legt die geringste Abweichung von der Norm Zeugnis ab von der Existenz einer ganzen Reihe anderer Abweichungen im Organismus. Als Verteidiger des ersten Gesetzes (der Kompensation) ist Virchow zu nennen; für das zweite Gesetz tritt der Vortragende selbst ein: nach seiner Meinung wird es der Wissenschaft gelingen, durch fortgesetzte Beobachtung das Gesetz der gehäuften Anomalien, das heißt wohl das gleichzeitige Vorkommen bei einem Individuum, zu erklären.

Der Vortragende führt eine Reihe Beispiele des gehäuften Vorkommens von Anomalien an.

Die Frage nach der Entstehung der Anomalien, insbesondere der pathologischen, verweist der Vortragende den Laboratorien zur Entscheidung.

Ein sehr weites Feld zur Beobachtung bietet nur die Frage nach der Verbreitung und dem Einfluß der Anomalien.

Von diesen Grundzügen geleitet, hat der Vortragende nun den Plan zu einer ausgedehnten Untersuchung sich zurechtgelegt. Er will mit der Untersuchung der Soldaten des Gardekorps beginnen. An den Soldaten, die ein bereits gesichtetes Material darstellen, soll die Norm aufgestellt werden. Weiter sollen dann die Bewohner der Umgebung von Petersburg untersucht werden und die Proletarier der Stadt.

Zu seinen Mitarbeitern hatte der Vortragende sich Studenten der Universität ausersehen.

Der Vortragende macht nun einige Mitteilungen über die Arbeiten der Herren Buratschek, Gudlet, Piness und Illjäschewitsch, die die Kinder in der Wjäsemskaja Lawra, im Asyl für Idioten und Epileptiker, in einer Schule an der Straße nach Schlüsselburg und im Asyl für Arrestantenkinder untersuchten.

Die in dem Bericht hierüber vorliegenden Mitteilungen sind so unbestimmt, daß ich auf eine Wiedergabe verzichten muß.

Der Vortrag war von einer Demonstration zahlreicher Photographien begleitet.

2. **Dr. Maljärewski:** Die Psychologie des kranken Kindes. (S. 16 o. A.)

Sitzung vom 10. Mai 1899.

Dr. A. E. v. Hörschelmann: Die Arbeitsfähigkeit des Gedächtnisses. (S. 17 o. A.)

Sitzung vom 5. November 1899.

Zur Erinnerung an den verstorbenen Professor E. J. Petri, den weiland Vorsitzenden der Gesellschaft, sprachen die Herren M. N. Nishegorodzew, E. M. Tschepurkowski, G. J. Iwanow, N. M. Malijew, N. S. Karzow, W. W. Peredolski, W. A. Romanow und P. W. Jakowlew.

Die hier mitgeteilten Worte der Erinnerung geben keinen Nekrolog, keine genauen Tatsachen über das Leben des Verstorbenen, sondern enthalten nur Lobeserhebungen. Eduard Petri war der erste Professor der Geographie an der Universität zu St. Petersburg, ein vortrefflicher Redner, ein anregender Lehrer und ein fleißiger Schriftsteller. Während seiner Lehrtätigkeit in St. Petersburg hat er eine „Anthropologie" in russischer Sprache begonnen, aber nicht vollendet; nur die beiden ersten Bände sind erschienen, der dritte Band ist nicht geschrieben. Petri starb am 28. September (10. Oktober) 1899.

Sitzung vom 10. Dezember 1899.

Dr. J. W. Maljärski schildert unter dem Titel „Ein Mann der Wissenschaft" die Lehrtätigkeit des Professors Petri auf dem Gebiete der Anthropologie. S. 35 o. A.

E. M. Tschepurkowski: Die gegenwärtigen anthropologischen soziologischen Theorien. (S. 35 bis 39.)

Sitzung vom 8. März 1900.

Prof. Th. A. Braun: Die Urheimat und die vorgeschichtlichen Wanderungen der Slawen und ihrer Nachbarn. (S. 40 o. A.)

Sitzung vom 29. September 1900.

E. M. Tschepurkowski: Der Wert der Messungen zur Feststellung des anthropologischen Typus. (S. 40 bis 42.)

Sitzung vom 27. Oktober 1900.

Fürst Paul Arsenjewitsch Putjätin: Ein Bericht über die wissenschaftlichen Mitteilungen auf den Kongressen 1. für Anthropologie und vorgeschichtliche Archäologie, 2. der französischen Assoziation der Wissenschaften (Sektion Anthropologie.) (S. 42 bis 43.)

Sitzung vom 1. Dezember 1900.

S. D. Masslowski: Die Gebirgs-Tadshiki, die Reste der ursprünglichen Bevölkerung Turkestans.

Der Vortragende hat fünfmal im Auftrage der Anthropologischen Gesellschaft Turkestan besucht und daselbst das Gebiet von Samarkand, die gebirgige Bucharei, den Oberlauf des Amu Darja, einen Teil des Pamir, besucht, und ist sogar bis Jasgulon eingedrungen, in ein Gebiet, das bisher noch von keinem Europäer betreten war. Die bisherige Bearbeitung des anthropologischen Materials hat den Vortragenden zur Überzeugung gebracht, daß die Gebirgs-Tadshiki die ursprünglichen Bewohner der betreffenden Gegenden sind: sie haben die charakteristischen Eigenschaften derjenigen Alpenrassen, welche noch heute in den Gebirgen Europas vertreten sind. Außer diesen noch heute lebenden Resten des Altertums gelang es dem Vortragenden, noch die Spuren einer älteren Bevölkerung, deren Vertreter langköpfig waren, zu entdecken. Schädel dieser langköpfigen Rasse sind in den Pamirhöhlen gefunden worden, das sind die Ljuli in Afghanistan, ein nomadisierender Volksstamm, der negroide Kennzeichen besitzt. Der Vortragende hat während seiner zahlreichen Exkursionen auch Gelegenheit zur Untersuchung der Kirgisen, Usbeken, Sarten, Inder und Zigeuner (Ljuli und Masgangi), der Afghanen und Iranier gehabt.

Sitzung vom 24. Februar 1901.

A. L. Pogodin: Die Kulturbeziehungen des Bosporusreiches mit dem Osten und dem Kaukasus und die Völkerelemente des Bosporusreiches. (S. 44 bis 45.)

Unter den Namen, die sich in den griechischen Inschriften der griechischen Kolonien am Schwarzen Meere erhalten haben, sind etwa 500 „barbarische" Namen, d. h. solche, die nicht hellenisch sind. Insbesondere sind viele solche Namen zu finden in den Inschriften des Bosporusreiches, das sich weit nach dem Osten und zum Kaukasus hin erstreckte und ein Kulturzentrum war. Von hier aus verbreitete sich die griechisch-persische Kultur zu den Barbaren. Um nun

hieraus zu erklären, was für Volksstämme unter den Bewohnern des Bosporusreiches vertreten waren, müssen die barbarischen Namen untersucht werden. Um hier nicht in Irrtümer zu verfallen, müssen zunächst die geschichtlichen Tatsachen — als Grundlage zur Beurteilung des Alters der griechischen und skythisch-kaukasischen Bezeichnungen — untersucht werden. Der Vortragende behauptet auf Grund der Untersuchungen Wincklers, daß die Skythen unter dem Namen der Aschkuni schon im 7. Jahrhundert v. Chr. nach Assyrien eindrangen und hier eine hervorragende Rolle spielten. Die Einwanderung der Skythen nach Assyrien bestätigt schon damals die Existenz von skythisch-kaukasischen friedlichen Beziehungen, weil es sonst schwer zu verstehen ist, daß die Skythen durch die kaukasischen Gebirge hindurchdringen konnten. Auf die Beziehungen der Skythen und Sarmaten weisen auch direkte Zeugnisse der Geschichtschreiber und solche Namen wie Achaimen, Astrabad usw. Was die Griechen anbetrifft, so unterliegt ihre Bekanntschaft mit dem Kaukasus seit dem 4. Jahrhundert n. Chr. keinem Zweifel. Die Sagen von Phrixus und Jason waren allgemeine kaukasische; es finden sich direkte Hinweise darauf bei Apollonius von Rhodus, bei Strabo und bei anderen Schriftstellern; das bezeugen auch die barbarischen Namen in den Inschriften. Die Verbindungen der Griechen mit den Grusiern beginnen nicht später als im 3. Jahrhundert v. Chr. Schließlich, im 4. Jahrhundert v. Chr., lebten in Pantikapaion, wie man mit voller Glaubwürdigkeit aussprechen kann, nicht wenige Hebräer, die hier mit Weib und Kind eine ganze Kolonie bildeten. Alle diese verschiedenen Elemente konnten in der skythisch-sarmatischen Kultur ihre Spuren hinterlassen; allein der Haupteinfluß war doch der persische.

Sitzung vom 5. Mai 1901.

W. W. Peredolski: Über die Bilderschrift der Jukahiren. (S. 46 bis 48.)

Der Vortragende erwarb während seines Aufenthaltes in Sibirien von dem Studenten S. M. Schargorodski, der längere Zeit unter den Jukahiren im Jakutsker Gebiet gelebt hatte, einige Blätter Birkenrinde, auf denen sich jukahirische Bilderschrift befand. Der Inhalt der Schrift ist eine Liebeserklärung und war für den Bräutigam der Tochter der Frau bestimmt, bei der der Student wohnte. Die Schrift erreichte nicht ihren Zweck, da das Mädchen starb. Die Mutter entdeckte dem Studenten die Bedeutung des Inhalts. Bemerkenswert ist, daß bei den Jukahiren nur die Frauen schreiben; für die Männer gilt eine solche Beschäftigung nicht als passend, sie dürfen keine solche Schwäche bekunden, wie die Erklärung der Gefühle einem weiblichen Wesen gegenüber ist. Die Jungfrau schneidet mit der Spitze eines Messers die Schriftzeichen in ein Stück Birkenrinde und hinterläßt das Stück in der Jurte (Hütte) ihres Geliebten zu einer Zeit, wo der Geliebte nicht zu Hause ist. Die Zeichnung, die einem zusammengelegten europäischen Sonnenschirm ähnlich sieht, stellt einen Jukahirenmann dar; um eine Frau zu kennzeichnen, wurde dem oberen Rande der Zeichnung eine Reihe abwärts gerichteter Punkte beigefügt; sie sollten das lange Haar der Frau bedeuten. Um eine russische Frau darzustellen, werden zu beiden Seiten des „Sonnenschirms" parallele Längsstriche gemacht; sie sollen das für die Russin charakteristische lange Hemd darstellen; in solchem Falle werden keine Punkte gemacht.

Durch die erste Zeichnung ist der Gedanke ausgedrückt: „Du begibst Dich auf die Wanderschaft (nomadisierst) und das betrübt mich."

Auf einem Stück Birkenrinde sind zwei Figuren, ein Jukahirenmann und eine Frau, eingeritzt. Zwei Reihen Linien, die den oberen Rand der weiblichen Figur schneiden, Symbole des Kummers und der Trauer — es sind die Hände, die über der Brust gekreuzt sind. Außerdem ist die weibliche Figur an drei Seiten durch eine Linie eingefaßt, die bis zum Rande der Birkenrinde liegt: die Linie bedeutet eine Jurte, in der die Hausfrau bleibt. Die männliche Figur ist nur zur Hälfte umrandet, d. h. der Mann geht hinaus, nomadisiert.

Ein anderer Brief ist in folgender Weise zu lesen: Du gehst fort, sagt die Jungfrau, ich bleibe zurück, und das betrübt mich um so mehr, als Du auf dem Wege ein russisches Mädchen finden kannst; Du kannst Dich in dasselbe verlieben und mit ihr Kinder erzeugen. Dies Mädchen zieht Dich von mir ab, meine Gefühle für Dich werden nicht erwidert; allein bedenke, daß ich einen Verehrer habe, dessen Anträge ich bis jetzt zurückgewiesen habe, obgleich er mich heiraten will. Auf der betreffenden Birkenrinde sind die Figuren vier erwachsener und zwei kleiner Kinder dargestellt; die Figur des Jukahiren ist bis zur Hälfte durch einen Strich eingefaßt, er bereitet sich zur Wanderung vor. Er ist der schreibenden Jungfrau teuer, er ist ihr nahe. Beide Figuren sind durch doppelte gekrümmte Linien vereinigt; aber eine doppelte Linie, die von der Figur des russischen Mädchens ausgeht und sich mit der Figur des Jukahiren vereinigt, trennt den Mann von dem jukahirischen Mädchen. Die kindlichen Figuren zwischen dem Jukahiren und dem russischen Mädchen weisen auf die Möglichkeit, Kinder von ihr zu haben. Hier ist Eifersucht und Liebe, solch komplizierte Erscheinungen des geistigen Lebens, so verständlich und richtig gezeichnet, daß man sich nur über die Erfindungsgabe der Jukahiren wundern muß.

Jahrbuch der Russischen Anthropologischen Gesellschaft bei der K. Universität zu St. Petersburg.

I. Band. 1904.

Herausgegeben unter der Redaktion des Sekretärs B. F. Adler. St. Petersburg 1905. 382 S. 8°.

In der Sitzung am 12 März 1904 hat die Gesellschaft beschlossen, nicht mehr wie bisher „Protokolle der Sitzungen" herauszugeben, sondern ein besonderes „Jahrbuch" (Jeshegodnik), das hier zum erstenmal mir vorliegt.

Die Gesellschaft stellt sich als Aufgabe das Studium des Menschen in seinen Lebenserscheinungen auf der Erde in der Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft. Es sollten dementsprechend nicht allein Arbeiten der somatischen Anthropologie, sondern auch ethnologische und ethnographische, wie auch folkloristische Arbeiten im Jahrgange Aufnahme finden.

1. **D. A. Koroptschewski:** Die Bedeutung geographischer Provinzen im ethnogenetischen Prozeß. (S. 1 bis 253)

Die vorliegende umfangreiche Abhandlung ist die Magisterdissertation des kürzlich verstorbenen Vorsitzenden der Gesellschaft, des Privatdozenten an der Universität zu St. Petersburg, Dr. A. Koroptschewski. Als der Verfasser starb, war die Arbeit bis zum zehnten Bogen gedruckt (S. 1 bis 145); der Rest lag in seiner ursprünglichen Form vor, wie der Verfasser ihn vor einigen Jahren niedergeschrieben hatte. Infolgedessen ist der zweite Teil nicht so durchgearbeitet wie der erste.

Es ist natürlich ganz unmöglich, aus einer so umfangreichen, unter Herbeiziehung der älteren, wie neuen russischen wie nichtrussischen Literatur verfaßten Arbeit einen Auszug zu machen. Der wörtlich aus dem Russischen übersetzte Titel: „Bedeutung geographischer Provinzen im ethnogenetischen Prozeß" dürfte auf den ersten Blick vielleicht nicht ganz verständlich sein. Was der Verfasser damit sagen will, ist die Abhängigkeit der Volkstypen von der Beschaffenheit des Wohngebiets, das die betreffenden Völker innehaben. Ich begnüge mich hier mit der Wiedergabe des Inhalts der einzelnen Kapitel.

1. Kapitel. Kurze Einteilung und Klassifikation der Menschenkunde (Anthropologie, S. 1 bis 18). (Blumenbach, Linné, Darwin, Quatrefages, Kollmann, Broca, Topinard, J. Müller, Deniker, Ehrenreich, Ripley, E. Schmidt.)

2. Kapitel. Erörterungen über den Einfluß des Wohngebiets und des Klimas (21 bis 50). Geographische und anthropologische Bezirke. Einfluß des Klimas und des Wohngebiets. Beziehungen zwischen der Bevölkerung und dem Wohngebiet.

3. Kapitel. Einfluß des Klimas (S. 51 bis 89). Tropisches Klima. Metisation. Immunität der Neger. Akklimatisation. Einfluß des Erdbodens. Malaria der Neger. Zunahme des Brustumfanges. Land- und Stadtbevölkerung. Das Wohngebiet kann unter gewissen Umständen größere oder geringere Veränderungen in den Menschen hervorrufen, durch Nahrung, Lebensweise, Klima usw.

4. Kapitel. Das Isolationsgebiet Wagners und die geographischen Provinzen Brasiliens. S. 90 bis 114. Wagner, Entstehung der Arten durch räumliche Sonderung; geographische Isolierung, Ausstrahlungszentrum, Kreuzungsfreiheit. Bastian, Virchow, Taylor.

5. Kapitel. Die Volkstypen des nordwestlichen und des mittleren Amerika. S. 115 bis 156.

6. Kapitel. Die Volkstypen des nordöstlichen und südlichen Amerika. S. 157 bis 176.

7. Kapitel. Die Zusammensetzung der wilden Bevölkerung Australiens, Ozeaniens und des südöstlichen Asiens. S. 177 bis 206.

8. Kapitel. Die Völker bildenden Prozesse in Afrika in Verbindung mit den geographischen Provinzen. S. 207 bis 229.

9. Kapitel. Die Volkstypen des zentralen und östlichen Asiens. S. 230 bis 244.

10. Kapitel. Europa als Begründer lokaler Typen. Schluß. S. 245 bis 256.

2. **Dmitrij Andrejewitsch Koroptschewski**, Nekrolog von Dr. Klemenz. (S. 256 bis 258.) Mit einem Porträt.

3. Die wissenschaftlichen Anschauungen **Koroptschewskis.** Von N. M. Mogiljanski. (S. 259 bis 270.) Vorgetragen in der Sitzung am 30. Januar 1904.

Am 18. (31.) Dezember 1903 verschied nach langem Leiden im 61. Lebensjahre der bekannte russische Ethnolog, Schriftsteller und Pädagoge Dmitrij Andrejewitsch Koroptschewski, der einem Adelsgeschlecht des Gouvernements Twer entstammte. Er wurde am 5. (17.) Juli 1842 geboren und studierte in Moskau Naturwissenschaften bis 1863. Damals besaß die Moskauer Universität junge strebsame Gelehrte: Ratschinsky, Schtschurowski, Kaufmann, Ussow, Bogdanow. Insbesondere der Einfluß Bogdanows war es, durch den Koroptschewski sich zur Anthropologie, vorgeschichtlichen Archäologie und Ethnographie hingezogen fühlte. Die folgenden Lebensjahre waren dem Studium dieser Wissenschaften gewidmet. Im Jahre 1868 siedelte Koroptschewski nach St. Petersburg über und begann in Verbindung mit A. Shuk eine Zeitschrift „Das Wissen" („Snanije") herauszugeben, deren Zweck war, die Erfolge der Wissenschaft zu popularisieren. Die Zeitschrift hatte Erfolg; sie enthält neben Übersetzungen eine Reihe bemerkenswerter Aufsätze, die der Feder Koroptschewskis entstammten. Im Jahre 1870 erwarb Koroptschewski die Zeitung „Molva" und verwandelte die Zeitschrift „Snanije" in ein literarisch-politisches Monatsjournal „Slowo" (Das Wort). Allein Koroptschewski war kein Publizist, kein Journalist; er zog sich bald von dem Herausgeber des „Slowo" zurück und beschränkte sich auf rein wissenschaftliche literarische Arbeiten, Übersetzungen usw. Nach dem Tode E. Petris hielt er als Privatdozent der Anthropologie Vorlesungen an der St. Petersburger Universität — er war als Lehrer bei den Studenten außerordentlich beliebt. Als Vorsitzender der Russischen Anthropologischen Gesellschaft bemühte er sich nach Kräften, das Gedeihen der Gesellschaft zu fördern; allein die Körperkraft versagte: ein Herzleiden machte dem tätigen Leben ein Ende.

In dem zweiten, Koroptschewskis wissenschaftliche Anschauungen behandelnden Aufsatz ist eine kurze Übersicht der literarischen Tätigkeit des verstorbenen Gelehrten gegeben. Koroptschewski war zuerst Journalist und stellte sich die Aufgabe, die Anthropologie zu popularisieren. Er hatte dabei das russische Publikum im Auge. Seine zahlreichen Aufsätze, die sich mit Anthropologie und Ethnographie beschäftigten, sind in russischen Zeitschriften veröffentlicht. Auch eine große Anzahl Übersetzungen deutscher und französischer anthropologischer Abhandlungen hat Koroptschewski angefertigt. Erst in den letzten Jahren seines Lebens, als er Vorlesungen hielt, ging er allmählich auf das Gebiet der eigentlichen Wissenschaft über.

4. **E. M. Tschepurkowski:** Zur Frage nach der Vererbung und den Variationen verschiedener anthropologischer Typen (S. 271 bis 274). Gelesen in der

Sitzung vom 30. Januar 1904.

Der Verfasser knüpft an einen Vortrag an, den er im Herbst 1903 bei Gelegenheit der 34. allgemeinen Versammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft in Worms gehalten hat. Der Vortrag: „Über die Vererbung des Kopfindex von seiten der Mutter" ist abgedruckt im Korrespondenzblatt der Deutsch. Gesellsch. für Anthropologie, 34. Jahrg. 1903, Nr. 12, S. 172 bis 175. In diesem Vortrage behauptet der Verfasser auf Grund seiner umfassenden Messungen an 1132 Frauen und ihren Kindern (während der ersten Lebenswoche), daß die Knaben weniger die Form des mütterlichen Kopfes erben als die Mädchen, oder umgekehrt: Die Mutter vererbt ihren Kopfindex mehr auf die Töchter als auf die Söhne. Unter Benutzung der Formel $\frac{\Sigma x^2}{N}$ (Pearson) und der Korrelation $\left(\frac{\Sigma x y}{N b_1 b_2}\right)$ (Bravais, Galton, Pearson) erhielt der Verfasser folgende Zahlen in betreff der Größe der Vererbung:

	Zahl der Beobachtungen	Mittelindex	Variationen	Koeffizient der Vererbung
Mütter der Töchter	617	81,83	3,308	+ 0,189
Die Töchter . . .	617	83,13	3,752	
Mütter der Söhne	515	81,89	3,257	+ 0,059
Die Söhne	515	83,24	3,730	

Der Vortragende lankt die Aufmerksamkeit auf folgendes:

1. In den ersten Lebenswochen (2. bis 7.) unterscheidet sich die Kopfform der Neugeborenen wenig von der der Erwachsenen. In betreff der Variation verhalten sich die Mütter der Söhne, wie die Mütter der Töchter ganz gleich; die neugeborenen Knaben und Mädchen verhalten sich auch gleich; sie übertreffen die Maße der Eltern um dieselbe Größe, d. h. sie sind mehr brachykephal.

Im weiteren stellt der Verfasser sich die Frage: Gibt es zwischen den beiden Frauentypen, die er in den nordwestlichen Provinzen Rußlands festgestellt hatte, Unterschiede in betreff der Variation und der Vererbung?

Ist nämlich, so meint der Verfasser, die Theorie Thomsons richtig, so müssen die dunkeln Frauen in anderer Weise ihre Kennzeichen auf ihre Nachkommen übertragen, als die hellen Frauen. Andererseits besitzen die dunkeln Frauen andere charakteristische Züge als die hellen, und infolgedessen war es möglich, sie als einen besonderen Typus (kleinerer Wuchs, längeres Gesicht) hinzustellen. Wenn es sich nun erwies, daß diese dunkeln Frauen sich auch in ihrer Vererbung von dem ersteren Typus unterscheiden, so wäre damit ein Rassenunterschied in der Vererbung dargetan.

Infolge der Schwierigkeit der Berechnung ist das Material bisher nur verarbeitet worden im Hinblick auf die Mütter der Mädchen. In bezug auf die Augen und Haare erhielt der Verfasser folgendes Ergebnis:

Haare.

	Weiße (helle), hellbraun	Braun	Dunkelbraun, schwarz
Koeffizient der Vererbung	0,217	0,212	0,161

Augenfarbe.

	Blaue und graue	Übergangsform, grün	Braun, schwarz
Koeffizient der Vererbung	0,224	0,189	0,286

Eine regelmäßige Verringerung des Koeffizienten wird in bezug auf das Haar beobachtet. Wenn man aber diese Zahlen mit den Zahlen der Augenfarbe vergleicht, so wird man kaum behaupten können, daß die Typen sich in der Vererbung unterscheiden. Die Koeffizienten stehen einander sehr nahe, und sie betragen, wenn man die ersten Dezimalstellen berücksichtigt, 0,2.

In betreff der Variation nach der Formel $\sqrt{\frac{\Sigma x^2}{N}}$ erhielt der Verfasser folgende Zahlen:

Haare.

	Helle und hellbraune	Braue	Dunkelbraun, schwarz
Mittlere Variation des Index	3,742	3,252	3,180

Augenfarbe.

	Graue u. blaue	Übergangsform	Dunkelbraun und schwarz
Mittlere Variation des Index	3,621	3,259	3,000

Folglich variiert der dunkle Typus in geringerem Maße als der helle, sowohl in betreff der Farbe der Augen als der Haare.

Es ist von Interesse, daß diese Tatsache, wie es scheint, auch an den Töchtern während der ersten Lebenswoche beobachtet werden kann.

Für die Töchter erhielt der Verfasser folgende Zahlen:

Haare.

	Hellbraune und helle	Braun	Dunkelbraun und schwarz
Mittlere Variation des Index	3,534	3,449	3,217

Augen.

	Graue u. blaue	Übergangsfarbe u. grün	Braun dunkelbraun
Mittlere Variation des Index	3,523	3,631	3,480

Bei den Töchtern bildet die Mittelzahl eine kleine Abweichung. Wenn wir dessen eingedenk sind, daß durch Variation der Grad der Gleichmäßigkeit des Typus ausgedrückt wird, so können wir behaupten, daß der dunkle Typus reiner als der helle Typus ist. Für den reinen Typus (d. h. den hellbraunen mit blauen und grauen Augen und den dunkelbraunen mit braunen Augen) stellt sich die Variation in folgender Weise dar:

	1. Typus	2. Typus
Mütter	3,180	3,037
Töchter	3,615	3,297

In beiden Fällen ist die Variation bei dem dunkeln Typus geringer. Allein alles Gesagte bezieht sich nur auf den Index. In betreff der Körpergröße und der Gesichtsformen variiert im Gegenteil der zweite Typus mehr als der erste Typus. Das ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

	1. Typus	2. Typus
Gesichtsform	4,67	4,97
Körpergröße	5,57	5,66

Ob diese Unterschiede in der Variation nun wirklich Rassenkennzeichen sind, das wird der Vergleich mit dem zweiten Teile des Materials lehren, sobald in gleicher Weise die Mütter der Söhne behandelt worden sind.

Vor der Hand kann der Verfasser nur auf eins hinweisen: „Die Farbe der Haare und Augen und die Variation der Kopfform sind, wie es scheint, in Abhängigkeit voneinander. Ob diese Abhängigkeit dadurch zu erklären ist, daß der dunkle Typus dolichokephal, d. h. daß sein Index kleiner ist (Variation des Index der beiden Typen ist 4,08 und 4,03), kann bis jetzt nicht behauptet werden. Was die Vererbung betrifft, so ist dieselbe, wie es scheint, bei beiden Typen gleich, allein der Umstand, daß der Koeffizient der Erblichkeit, wie er für die kleine Gruppe berechnet ist, überall annähernd 0,2 beträgt, legt Zeugnis ab von der Genauigkeit, mit der die Formel $\frac{\Sigma x y}{N\, b_1\, b_2}$ die Beziehung zwischen beiden Kennzeichen ausdrückt."

5. J. A. Baudouin de Courtenay: Über eine der Seiten der allmählichen Vermenschlichung der Sprache auf dem Gebiete der Aussprache, im Zusammenhange mit der Anthropologie. (S. 275 bis 288.)

Ich muß auf ein Referat dieser sehr interessanten Abhandlung verzichten, weil ich nicht die nötigen Vorkenntnisse besitze, um mich auf dem Gebiete der Sprachwissenschaft zurecht zu finden. Ich verweise daher auf zwei Aufsätze des Verfassers, die dieses Thema behandeln: Vermenschlichung der Sprache, Hamburg 1893 (Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge, Nr. 7, 8. Serie, Heft 173) und O pewnym stalym kierunku zmian jezykowych w zwiazku z antropologja. We Lwowie 1899. (Sonderabzug aus der polnischen Zeitschrift Kosmos 1899, IV—V.)

6. L. Sternberg: Der Inaukult bei den Ainos. Mit 2 Tafeln Abbildungen. (S. 289 bis 308.)

Die Ainos sind ein allmählich aussterbender Völkerstamm. Sie sind interessant in körperlicher Beziehung, weil sie, im Gegensatz zu den anderen asiatischen Völkern, durch ihren Haarreichtum sich auszeichnen, und weil über ihre Verwandtschaft mit den anderen

asiatischen Völkern nichts Sicheres hat ermittelt werden können. Auch ihre Sprache ist noch wenig erforscht.

Am allerbemerkenswertesten aber sind der Glaube und die religiösen Gebräuche der Ainos. Mit einem sehr sonderbaren Gebrauch, mit dem *Inaukult*, will der Verfasser hier auf Grund eigener Forschung unter den Ainos den Leser bekannt machen.

I. Zunächst einige Worte über die Religion der Ainos im allgemeinen. Die Ainos stehen in ihrer religiösen Anschauung dem sogenannten Schamanismus der primitiven Völker Sibiriens, insbesondere den ihnen benachbarten Giljäken, sehr nahe.

Die Ainos sind ihrer Weltanschauung nach *Animisten*: sie wissen nichts von einem Dualismus der organischen und unorganischen, der belebten und toten Natur. Für sie sind im Gegenteil alle Objekte und Erscheinungen lebende und belebte Wesen, ausgerüstet mit voller Individualität, mit einer unsterblichen Seele, mit Verstand und Willen. Die Ainos gehen in ihrem Monismus noch weiter: alles, was ist, wird als anthropomorph angesehen. Unter der Mannigfaltigkeit der Formen verbirgt sich ein und dasselbe Wesen — der Mensch.

Um in das Geheimnis der religiösen Psychologie der Ainos eindringen zu können, müssen wir von unseren gewöhnlichen Anschauungen der Umgebung vollständig absehen. Wir müssen zugeben, daß ein Baum, ein Berg, ein Abhang, belebte, mit Vernunft begabte Wesen sind, die hören, begreifen, sich bewegen, handeln; wir müssen zugeben, daß die kleinsten Tiere, z. B. ein Frosch, klug sein können, klüger als ein Mensch; ferner zugeben, daß Menschen aus einem Baum hervorgehen können, daß ein Mensch eine Ehe schließen kann mit einem Fisch, daß ein abgehauener Baum wieder wachsen kann, wenn man in den Baumstumpf ein zugespitztes Stäbchen hineinschlägt, ja daß sogar beliebig angefertigte Gegenstände, wie ein Kessel, eine Lanze, ein Messer, ein Brot usw. eine Seele haben und dem Menschen in jene Welt folgen.

Bei dieser monistischen Psychologie müssen dem Menschen alle Naturobjekte und alle Ereignisse, die den Menschen selbst abgehende Eigenschaften zeigen, als *göttliche* erscheinen.

Ein geheimnisvoller Fels, der einem Tier ähnlich sieht, der von Zeit zu Zeit ein Knacken hören läßt, von dem gelegentlich große, die Menschen erdrückende Massen abstürzen, das Brausen des Meeres, das wie ein Tier heult, das Bäume entwurzelnde Gewitter, der gewaltige Walfisch, der Bär, wie verschiedene gewöhnliche Tiere, ein Seehund, eine Kröte, ein Weichtier oder beliebige Sachen, ein ungewöhnlich geformter Stein, eine Taschenuhr, — alle diese Dinge sind *göttlich*, die Ainos bezeichnen alle als „*Kamui*“.

Aber auch der einzelne Mensch, wenn er sich vor seinen Nächsten durch Tapferkeit, Schönheit, Glück auszeichnet, ist „*Kamui*“; aber *nicht* alle „kamui“ werden verehrt.

Die von den Aino verehrten Dinge sind fast ausschließlich *tierischer* Natur. Alle großen Tiere, der Bär, der Walfisch, das Walroß, der Seelöwe, der Seehund, aber auch kleinere, wie der Zobel, der Otter sind dem Aino „*Kamui*“. Zwischen den Giljäken und Orotschuen einerseits und den Ainos andererseits besteht hierbei ein Unterschied. Die erstgenannte Völkerschaft, wie alle anderen Amurvölker machen einen Unterschied zwischen einem *gewöhnlichen* Tiere und einem *Gott-Tier*, d. h einem Gott-Menschen, der unter der Gestalt eines beliebigen Tieres auftritt: den Ainos dagegen ist jedes Tier ohne Ausnahme *Kamui*, d. h. göttlich. Aber der *Aino* verehrt keineswegs die *Tiere* selbst, betet keineswegs die Tiere selbst an, sondern den in jeder Tierart wohnenden Geist, den er den Wirten nennt. So verehrt der Aino auch nicht alle Naturereignisse und alle Naturdinge; er opfert auch *nicht* allen, sondern berücksichtigt nur diejenigen, die insonderheit als *Kamui* bezeichnet werden. Er meint, daß der Wirt, der Geist des Dinges oder des Tieres *Kamui* sei und fügt den Namen des Gegenstandes hinzu, z. B. *Nihuri-Kamui* — der Wirt des Berges. (Vielleicht sollte man das übersetzen durch den Ausdruck *Geist des Berges*. Die russische Sprache hat ein Wort *chosain*, das eigentlich Wirt, Besitzer, Eigentümer bedeutet, aber auch zur Bezeichnung des „*Hausgeistes*“ gilt.) *Atni-Kamui* = Geist des Meeres, *Tei-Kamui* = Geist der Unterwelt, *tschup-Kamui* = Geist der Sonne.

Die Hauptgötter, von denen die Wohlfahrt der Ainos abhängt, sind die *Geister der Berge* und des *Meeres*, weil sie den Ainos die wichtigsten Mittel der Ernährung, die Tiere des Waldes und des Meeres, spenden.

Es gibt aber auch rein zoologische Götter — der erste ist der *Geist des Bären* — einerseits ein Mensch, andererseits ein Bär von ungewöhnlicher Größe; alle übrigen Bären sind die Stammgenossen.

Der Gott des Meeres ist der *Schwertfisch* (Butzkopf, Orca Gladiator; russisch Kossatka), der furchtbare Räuber, vor dem der Titane des Meeres, ein Walfisch, zittert, vor dem in Todesangst alle Meertiere fliehen und dadurch in die Harpune der Ainos geraten. (Den merkwürdigen Kultus dieser Tiere hat der Verfasser bereits bei Gelegenheit der Beschreibung der Religionsgebräuche der Giljäken auseinandergesetzt.)

Eine den Ainos eigentlich fremde (*japanische*) Gottheit, die aber heute — doch wohl nur in *Worten* — eine große Rolle spielt, ist der *Geist der Sonne*, Tschuf- oder Tschup-Kamui. Diese Gottheit gilt heute als die höchste, sie gebietet über alle anderen Gottheiten. In *Wirklichkeit* aber hat diese Gottheit keine Beziehungen zum alltäglichen Leben. Der Aino bringt sie in natürlicher Weise in Zusammenhang mit dem *Geiste des Feuers*, der eine große Rolle spielt.

Außer dieser *Haupt-Gottheit* gibt es noch eine ganze Reihe Götter zweiten Grades, nämlich solche, die sich auf die Familie, auf den Stamm beziehen; das sind die *Geister der Jurte* (*Tisse-Kamui*), die Geister (Väterchen) des Feuers, die Geister der Vorfahren, und unzählige Geister der einzelnen Flüsse, Haine, Täler, Berge usw. Alle diese sind gute, wohltätige Kamui, von ihnen hängt das Wohlbefinden der Ainos ab; sie ernähren ihn und beschützen ihn.

Aber es gibt auch solche Wesen, die insonderheit damit beschäftigt sind, die Ainos zu schädigen, die Krankheit und Tod bringen. Diese bösen Wesen, denen gewöhnlich nicht die Bezeichnung Kamui beigelegt wird, werden auch nicht verehrt, ihnen wird nicht geopfert, zu ihnen wird nicht gebetet, — mit ihnen wird nur „*gekämpft*“. Diesen Kampf besorgen die *Schamanen* (*Takus-Ainu*); sie spielen bei den Ainos dieselbe Rolle wie bei den anderen primitiven Völkern, allein sie genießen unter den Ainos keine besondere Achtung.

In bezug auf die guten Gottheiten sind die Ainos aber sehr *gottesfürchtig*. Zu ihnen beten sie, ihnen opfern sie Speise und Trank; ihnen zu Ehren errichten sie überall, wo es möglich ist, jene zahlreichen und mannigfaltigen, eigenartigen Gegenstände, die die Bezeichnung „*Inau*“ führen.

II. Die *Inau* sind von sehr verschiedenem Ansehen und tragen verschiedene Bezeichnungen. Die gewöhnlichste Form ist ein Baumästchen, ein Stöckchen, von welchem an einzelnen Stellen kurze Streifen abgespaltet sind, die lockenartig am Hauptstamm

hängen. (Tafel I, Fig. 1 bis 4). Das gewöhnliche Material dazu ist die Weide, seltener wird das Holz der Erle oder der Eberesche genommen. Gewöhnlich wird das Stöckchen von der Rinde befreit und dann noch mit einem Messer behandelt, oft wird die Rinde auch daran gelassen. Als Werkzeug zur Bearbeitung dient ein kurzes Messer: der Arbeiter stützt den Stock mit einem Ende auf die Brust, hält das andere Ende mit der linken Hand und spaltet mit der rechten in der Richtung des Stabes die Späne ab.

Betrachtet man ein „Inau"-Stäbchen, so kann man freilich leicht wahrnehmen, daß dasselbe eine sehr primitive menschliche Figur darstellen soll. Die Ainos selbst unterscheiden an ihren Inaus die einzelnen Körperteile: einen Kopf mit Scheitel, Haaren, Augen und Mund, einen Nabel und die Geschlechtsorgane, ferner Arme und Beine.

An einigen Figuren sind am Kopfe sogar Ohrgehänge dargestellt; das sollen die weiblichen Figuren sein. Oft finden sich zwei Figuren an einem Stiel, eine männliche und eine weibliche (Tafel II, Figur 1).

Gegenüber diesen kleinen Inaus (Maße sind nicht angegeben) existieren auch große, sogenannte äußere, die außerhalb des Hauses (Seita inau) aufgestellt werden, in Form von hohen Stangen oder ganzen Baumstämmen. Es haben diese äußeren Inaue oft sehr verwickelte Gestalten, so z. B. der Tschup-Kamui-Inau, der Inau des Sonnengottes wird durch einen kleinen Tannenbaum dargestellt; ein paar Äste sind wie Arme kreisförmig vereinigt (Symbol der Sonne). Es kann die Beschreibung der verschiedenen Formen natürlich hier nicht ausführlich wiedergegeben werden.

Die Inaus kommen entweder einzeln oder in Gruppen vor. Eine Inaugruppe heißt Inau-tschipa oder Nussa (japanisches Wort); sie werden aus verschiedenen Figuren, männlichen und weiblichen, aus den Gliedern einer ganzen Familie usw. gebildet. Ein ganzer Wald solcher Inau wird bei Gelegenheit des Bärenfestes aufgerichtet.

Die Bezeichnung Inau wird aber nicht allein auf die figurenähnlichen Stöckchen, auf die Stangen und Bäume angewandt, sondern auch auf die Bündelchen von abgespaltenen Holzstückchen übertragen, selbst wenn dieselben nicht an einem Stiel stehen und keine menschliche Gestalt besitzen, wenn die Bündelchen nur eine gewisse Beziehung zum Kultus haben. So werden mit dem Namen Inau die Bänder bezeichnet, mit denen beim Festmahl der Kopf gebunden wird; auch die geflochtenen Verzierungen, die an den Kopf des Bären bei dem Feste gehängt werden, heißen Inau, überhaupt jegliche bandartige Verzierungen oder Binden, auch wenn sie aus gewöhnlichem Zeugstoff angefertigt sind oder mit feinen Holzsträhnen bewickelt sind.

Hieraus geht mit Deutlichkeit hervor, daß die Bündel von Spänen die wesentlichen Kennzeichen eines Inau-Gegenstandes sind. Dessen muß man eingedenk sein, wenn man die Idee dieses sonderbaren Kultus erklären will.

Die Inau spielen im Leben der Ainos eine sehr große Rolle. Alles, was den Aino umgibt, alles, was ihn beschäftigt, ist angefüllt mit Inau. Treten wir in die Hütte eines Aino: Am Herde ist aufgerichtet der Unti-Inau, der Geist des Feuers (Taf. I, Fig. 3); im Winkel steht ein Doppelinau, Tisse-kamui-Inau, das ist der Geist des Hauses, der Urahn; an der Tür, über den Bänken hängen apa sat un inau — heilkräftige Inau. Außen am Hause, an der östlichen Seite, hängen „Nussa" (Gruppe von Inaus), die aus hohen Stangen oder Baumstämmen gefertigt sind — vor ihnen verrichtet der Besitzer des Hauses alltäglich seine langen Gebete. Und weiter, wohin man sich nur wendet, auf den Bergen, am Meeresufer, am Flußufer, im Wald, auf den Wegen, auf Grabstätten — überall trifft man die mannigfachsten Inaue, die den verschiedenen Gottheiten gewidmet sind.

Alles dies sind beständige Inaus, sie werden regelmäßig zu einer bestimmten Zeit und an einem bestimmten Orte aufgerichtet; sie werden von Zeit zu Zeit einmal oder häufiger im Laufe eines Jahres erneuert; die alten werden vorsorglich in besonderen Scheunen aufbewahrt.

Doch noch häufiger sind die vielen Inaus, die zu einer beliebigen Zeit, aber zu einem bestimmten Zwecke angefertigt werden. Nach einer jeden größeren Jagd werden der einen oder der anderen Gottheit Inaus angefertigt; es werden die Köpfe der getöteten Tiere oder die hölzernen Nachbildungen von Tieren mit Inaus geschmückt. Ist ein Aino erkrankt, ist er gesund geworden, begibt er sich auf die Wanderung, kehrt er zurück — jedesmal wird ein neuer Inau angerichtet. Es gibt z. B.:

Einen Inau der Vogelköpfe = Zkas ssaba inau
„ „ „ Schamanen = Sseremach manka tusu inau
„ „ „ Erektion = Zi rente inau — usw. usw.

Der Aino verwendet einen großen Teil seines Lebens dazu, um Inaus anzufertigen; bei jeder Gelegenheit ergreift er sein krummes Messer und ein beliebiges Stück Holz, schneidet daran herum, so daß die Späne nach allen Seiten herumfliegen, und bald ist die Figur fertig. Daß die Anfertigung der großen Inaubäume mehr Arbeit und Zeit erfordert, ist selbstverständlich.

Der eigentümliche Inaukult hat sich von den Ainos zu den benachbarten Völkern des Amurgebiets, zu den Giljäken, Oroken, Golden, Orotschonen, doch sonst nicht verbreitet. Bei den Kamtschadalen soll etwas ähnliches beobachtet worden sein. Bündel getrockneter Gräser spielen hier offenbar die Rolle der Späne.

III. Der Inaukult hat längst die Aufmerksamkeit der Ethnographen auf sich gezogen; man hat versucht, ihn zu erklären, aber eine allendliche Aufklärung darüber fehlt. Was ist die eigentliche Bedeutung des Inau? Woher stammt die sonderbare Form? Der bekannte Missionar Batchelor, der auf Jesso einige Jahre lebte, bezeichnet die Inau als Opfer oder als Fetische. Frau Bird hält die Inaus für Hausgötter. Das paßt vielleicht für die Gottheiten des Feuers und des Hauses, aber nicht auf den Inau der Vogelköpfe, Inau der Schmerzen usw. Über die Entstehung wissen wir leider nichts.

Eine ganz andere Ansicht hat Dr. Dobrotworski, der in den siebziger Jahren lange unter den Ainos lebte und auch ein Wörterbuch der Ainos zusammengestellt hat, ausgesprochen. Er behauptet, daß die Inau als Figuren aufzufassen seien, die an Stelle der Menschenopfer getreten sind: einst habe man wirklich Menschen den Göttern geopfert, und gelegentlich geschehe es noch heute bei den Stammverwandten der Ainos. Seiner Meinung nach seien die Kerben des Holzstäbchens der Ausdruck des aufgeschnittenen Leibes, die kurzen an den Kerben hängenden Späne bedeuten die nach außen gekehrten Weichteile der Bauchwand usw. Die Inaus sind eben Erinnerungen an die früheren Menschenopfer. Der Verfasser ist nicht derselben Ansicht; die verschiedenen Kerben des Inau haben entschieden die Bedeutung der einzelnen Körperteile — z. B. Mund, Nabel, Geschlechtsorgane usw. Die Hypothese Dobrotworskis muß fallen. Freilich steht im Lexikon bei dem Worte ekoritoshpa: einen

Inau als Opfer darbringen und daneben in Klammern: „den Leib aufschneiden“. Nun ist es möglich, daß Dobrotworski selbst aus eigenem Antriebe diese Erklärung hinzugesetzt hat; zur Unterstützung seiner oben ausgesprochenen Ansicht benutzt er diese Bemerkung nicht. Was die am Inau hängenden Späne betrifft, so erklärt Dobrotworski dieselben zum Teil für Haare, zum Teil für die Ränder des aufgeschnittenen Leibes. Daß die an einigen Inaus hängenden Späne als Haare zu deuten sind, scheint unzweifelhaft, die andere Erklärung fällt mit der Auffassung des Inau als Menschenopfer. Allein gegen beide Erklärungen muß eingewendet werden, daß es Inaus gibt, die gar keine menschliche Figur darstellen. Außerdem ist hervorzuheben, daß Menschenopfer bei den Ainos niemals beobachtet worden sind, und daß die Ainos selbst die Tatsache der Menschenopfer durchaus leugnen.

Einen größeren Wert haben die Anschauungen W. S. Astons. Er leitet die Inau aus dem japanischen Schintokultus her und vergleicht sie den sogenannten Gohei (Opferstäbchen, die mit farbigen Papierstreifen behängt sind). In alter Zeit sei es unter den Opfern des Schintokultus üblich gewesen, Gewebe und Gespinste zu opfern. Man nannte diese Opfer „Nussa“ und gebrauchte später statt der Gewebe Stäbchen oder Stöckchen, an denen Papierfetzen hingen. Diese gefärbten Stäbchen mit Papierfetzen seien die Vorbilder der Inaus der Ainos. Allmählich seien dann die Gohei, wie die Inaus aus dem Opferobjekt zum Gegenstand der Verehrung, zur Gottheit geworden! — Diese Ansicht klingt sehr verführerisch, aber der Verfasser meint dennoch, sie sei unrichtig; denn warum gingen die Ainos nicht ebenso wie die Japaner von ihrem Gespinstopfer zu den Papierfetzen über? Oder warum blieben die Ainos nicht bei den ursprünglichen Gewebe- und Gespinstopfern?

Aston meint dann ferner, daß vielleicht die Inau der Ainos zu vergleichen seien den japanischen „Kedzuri-Kaki des Schintoismus, den halb gespaltenen Stäbchen, mittels welcher das Feuer vom heiligen Herde des Tempels in den häuslichen Herd übertragen wird. Der Verfasser sagt, daß diese Erklärung völlig verfehlt sei. Die alten „Nussa“ aus Gewebe und Gespinst eigneten sich zum Übertragen des Feuers gewiß nicht. Jene Kedzur-Kaki seien Dinge, die mit den Nussa nichts gemein hätten.

IV. Wie erklären die Ainos selbst ihre Inau? Der Verfasser besuchte zu Beginn der neunziger Jahre den Ältesten des Dorfes Mauko, namens Nissendns, der für eine sehr geachtete Persönlichkeit galt; sein Stammverwandter sagte von ihm, er sei gleich einem Kamui, einem Gott. Als der Verfasser zu Nissendns in die Hütte trat, wurde sofort ein neuer Inau auf dem Herde errichtet. Nissendns wurde gefragt: Wozu machst Du einen Inau? was soll das bedeuten? Der Alte antwortete: Das ist ein Ikou itaku ainu, d. h. wörtlich ein redender Mensch, ein Redner, ein Gesandter, ein Vermittler. Der Aino spricht zum Inau, und der Inau erzählt es dem Kamui (Gott). Ein Inau geht zum Geist des Feuers, ein anderer zum Geist des Berges oder zum Geist des Meeres — und alle helfen dem Aino. Kann denn aber ein Stäbchen reden? „Das Stäbchen redet nicht, aber die Seele des Stäbchens, sie geht hin und erzählt alles dem Kamui.“ — Wie, hat das Holz auch eine Seele? — Die Psychologie ungebildeter Leute ist überall dieselbe. Ein bei der Unterhaltung gegenwärtiger russischer Bauer mischte sich hinein und sagte: „Die Aino beten eben auch durch ihre heiligen Vermittler zu Gott; was uns die Heiligenbilder sind, das sind bei den Ainos die Inau“. Auf diese Weise, sagt der Verfasser, sind die Inaus weder Gottheiten, noch sind sie Opfer, sie sind die Vermittler zwischen den Menschen und Gott. Es sind „hölzerne Menschen“, die die Gabe besitzen, den Göttern die Bedürfnisse der Menschen schnell und beredt zu übermitteln.

Das Beiwort „kamui“ (göttlich), das der Aino so leicht jedem beliebigen Tiere beilegt, wird niemals auf den Inau angewandt. Mit dem Inau wird verfahren wie mit Sachen, aber nicht wie mit Gottheiten. Man betet vor dem Inau, die Gebete sind aber nicht an den Inau gerichtet, sondern an die entsprechende Gottheit. Vor dem Inau wird Branntwein ausgegossen, es werden allerlei Lappen dem Inau angehängt — das sind alles Opfer, welche der Inau oder richtiger die Seele des Inau, der entsprechenden Gottheit übermitteln soll.

Für den Begriff „Opfer“ gibt es ein besonderes Wort „Inomi“, damit werden alle den Göttern dargebrachten Sachen, Getränke, Tabak, Zeugstoffe, Kostbarkeiten bezeichnet, aber niemals der Inau. Die Inau als Vermittler werden von den Menschen, nicht von den Göttern gebraucht. Daß in der weiteren Entwickelung die Inau für kostbare Objekte, ja sogar für die allergöttlichsten, gelten können, wird sich später herausstellen, aber darin liegt nicht die ursprüngliche Bedeutung des Inau.

Ungeachtet der bescheidenen Rolle der Vermittler haben die Inau in den Augen der Ainos eine große Bedeutung; denn ohne Inau wird kein Gebet erhört, kein Bedürfnis befriedigt, — das Leben wäre nicht möglich ohne Inau. Inao sak guru ist ein Mensch ohne Inau, — der letzte Mensch!

Um sich eine Vorstellung von der Wichtigkeit des Inau in den Augen eines Ainos zu machen, muß man gesehen haben, was für eine Bedeutung dem Inau in dem Augenblick einer drohenden Gefahr beigelegt wird. Der Verfasser hat wiederholt mit einem Aino auf einem kleinen schwachen Kahn das stürmische Ochotskische Meer befahren, ist wiederholt in Gefahr gewesen, von den heftigen Wellen verschlungen zu werden. Allein die Ainos verloren nie die Geistesgegenwart, auch in äußerst schwierigen Augenblicken. Sobald der Aino die Gefahr kommen sah, holte er ein bereit gehaltenes Stäbchen hervor, fing sehr schnell an, die Späne abzuspalten, und sobald die Figur fertig war, wurde sie in die Wogen geworfen und dazu sagte der Aino: „Gehe zum Geist des Meeres und sage ihm, daß er gehörig achtgebe: wird das gut sein, wenn wir mit diesem russischen Herrn untergehen?“ Die mitreisenden Ainos konnten dann behaupten, daß der beredte Inau sie und den russischen Herrn gerettet hätte.

Der gewöhnliche Inau, der hölzerne Mensch, ist ein Redner, ein Abgesandter, dessen Seele die Aufträge der Menschen den Göttern überbringt.

Bei den Ostjäken am Ob, die doch viele tausend Werst von den Ainos entfernt sind, die nie mit den Ainos in Verbindung standen, finden wir ganz ähnliche Anschauungen in betreff der Vermittlerrolle des Holzes zwischen den Göttern und den Menschen. H. Dunin-Harkawitsch hat mitgeteilt, daß ein Ostjäke, ehe er auf die Jagd zog, von einem Baum die Spitze abschlug, die Baumspitze in Lappen wickelte und dann ins Wasser warf — als einen Engel, der mit einem Auftrage zum Wassergeist ziehen sollte. Ist das nicht auch ein Inau, aber mit Zweigen und Nadeln statt der Späne? Übrigens finden sich unter den Ainos auch Inaus in Form ganzer Bäume ohne Späne.

Diese sogenannten Holzmenschen, die heldenmütig die schwierigsten Aufträge ihrer Befehlshaber erfüllen, kommen vielfach in den Epen verschiedener Völker, z. B. der Inder vor. Aus Indien sind die Holzmenschen zu den Nomaden Mittelasiens gewandert und weiter zu den primitiven Völkern Sibiriens. Im Epos der Giljaken sind die Holzmenschen außerordent-

lich tätig. In einem Giljakenepos, das vom Verfasser aufgezeichnet worden ist, will ein einzelner Held, der letzte seines Geschlechts, sich rächen an seinem Feinde. Er fällt einen Lärchenbaum, schlägt einzelne Klötzchen ab, behaut dieselben etwas und sagt: „Ihr Holzmenschen, ziehet in den Krieg!“ Jedem einzelnen gibt der Held genau das Feld seiner Tätigkeit an. Nach einiger Zeit kehren die Abgesandten zurück und berichten über die glücklich erfüllten Aufträge. Der Held dankt ihnen nicht einmal, das ist nicht zu verwundern, denn er nennt sie richtig Sklaven. Daß die Holzmenschen eine Seele haben, dadurch wird ihre Würde nicht erhöht; denn alles hat eine Seele, auch die Sterne, die Bäume, der Kessel, alte Scherben. Das hindert aber den Giljaken wie den Aino keineswegs, die Bäume zu verehren. Der Aino anthropomorphosiert die Bäume so weit, daß er sein eigenes Entstehen von einem Baume (einer Tanne) ableitet. Für den Aino ist jeder Baum ein wirklicher Mensch: der sichtbare Baum ist nur die Hülle, die Wohnung dieses geheimnisvollen Menschen. Die Bäume leben, wie die Menschen, in Geschlechtern (Sippen) beieinander, sie haben ihren Geist: Nahnri kamui (der Geist des Berges). Gewisse Bäume, die durch besondere Eigenschaften, Größe usw. auffallen, werden wie die Gottheiten behandelt, man opfert ihnen, indem man sie mit Zeugstoffen, Pfeilen usw. beschenkt.

Es bleibt nur noch übrig, die Frage zu beantworten, welche Rolle die am Inau hängenden Späne spielen? Warum sind gerade die am Stäbchen hängenden Späne das wichtigste Element?

Der Verfasser stellt nun die Hypothese auf, daß unter den Spänen, die durch das Schneiden mit dem Messer sich aufrollen, Zungen zu verstehen sind. Der Aino als Animist, der an den beseelten und anthropomorphosierten Baum glaubt, der den Saft des Baumes für Blut, die Zweige für Arme, das Rauschen der Blätter für die Sprache des Baumes hält, — für diesen Aino ist es nicht schwierig, die vielfach gewundenen Späne für die Zungen des Baumes zu halten. Es sind das wirkliche Zungen, die die Fähigkeit der Rede besitzen. Daß diese Zungen wichtig sind, geht daraus hervor, wie schnell durch sie die Flamme des Feuers entsteht. Der Mensch hat nur eine einzige Zunge, während die Feuerflamme unzählige Zungen besitzt. Wenn man nun festhält, daß das Feuer mit seinen unzähligen Zungen der Vermittler zwischen dem Menschen und Gott ist, so kann man leicht auf die Idee kommen, daß jene gespaltenen, mit vielen Zungen ausgerüsteten Stäbchen die besten und am leichtesten zu gewinnenden beredten Vermittler zwischen den Menschen und Gott sind.

Der Aino nennt seinen Inau Ikoitaku-Ainu (beredter Mensch). Auch der Giljäke sagt chleiniwnoh, was dasselbe bedeutet. Der Verfasser unterstützt seine Ansicht, daß die am Inau hängenden Späne als Zungen zu deuten sind, durch die Ethymologie des Wortes Inau. Der Anfangsbuchstabe I hat keine Bedeutung; es ist ein pleonastischer Anhang, z. B. Inomi = Nomi = Opfer; der eigentliche Stamm des Wortes ist Nau; Nau ist entstanden aus Ni (Baum) und Au (Zunge), Inau heiße demnach die Zunge des Baumes. Diese Erklärung harmoniert mit der Auffassung der Ainos, daß der Inau ein Redner und mit der Hypothese des Verfassers, daß die Späne die Zungen des Redners sind.

Diese Idee von den Zungen des Baumes ist nicht etwa allein bei den Ainos zu finden, meint der Verfasser. Ähnliche Ideen bestehen bei verschiedenen Völkern, z. B. in betreff des Feuers mit der lärmenden Vielzüngigkeit der Flammen. Nehmen wir die Vorstellung von Agni (dem Gott des Feuers) in den Wedas. Der Gott Agni, d. i. der Gott des Feuers (russisch heißt das Feuer Ogon, Genitiv Ognjä) erscheint als Vermittler zwischen dem Menschen und den übrigen Gottheiten. Der Feuergott ist der Gesandte, der Herold, der Opferpriester. Man nährt ihn mit Milch, Butter, berauschendem Getränk. Er brüllt wie ein Stier. Mit seiner feurigen Zunge ruft er die Götter herbei. Man muß ihn nähren, damit er mehr Zungen und mehr Stimmen gewinne und damit er durch diese beredt werde. Er lärmt laut und lenkt dadurch die Aufmerksamkeit der anderen Götter auf die Opferdarbringungen. Er ist der Sondergott der Opferungen. Vom Opferaltar erheben sich und steigen zum Himmel hinauf die feurigen Zungen, durch welche die Gebete der frommen Opfer, Priester und der Gerechten fortgetragen werden. (Briefliche Auskunft erteilt durch Prof. Baudouin de Courtenay, 7. Febr. 1905.)

Von den Tscheremissen berichtet S. K. Kusnezow, daß sie die Reste des Opfers dem langzüngigen Feuer übergaben, das dann direkt zu Tschumbulat selbst, dem höchsten Gott, reden kann.

Der Verfasser führt dann noch eine Reihe von animistischen Vorstellungen anderer Völker an zur Unterstützung seiner Auffassung vom Inau.

Er faßt seine Ansicht in betreff des Inau zusammen: Die Inau sind Bäume und Bäumchen, von denen Späne und Splitter herabhängen; sie sollen „Holzmenschen“ darstellen, die zwischen den Menschen und der Gottheit vermitteln. Ihre Kraft besteht in den zahlreichen Zungen (Spänen), die in ungewöhnlicher Weise die Rede überzeugend machen. Die gegenwärtige Form und die Bestimmung des Inau ist das Ergebnis einer langsamen Entwickelung.

7. **Friedrich Ratzel** (17./30. August 1844 — 27. Juli-10. August 1904). Mit einem Porträt. Von B. Adler. (S. 309 bis 312.)

8. **F. A. Balynczky-Biruljä:** Der Kopfindex der Slawen, Letto-Littauer u. a. auf Grund von Messungen an russischen Soldaten. (S. 313 bis 315.) Gelesen in der Sitzung vom 29. Oktober 1904. Autoreferat.

Durch den Vortragenden sind 3640 Messungen des Kopfes, vorzüglich an Gardesoldaten, ausgeführt worden. Unter den Gardesoldaten bilden die Slawen die weitaus größte Mehrheit.

Es waren unter den gemessenen 3640 Soldaten 3269 Slawen, darunter 118 Letto-Litauer; die übrigen gehörten zu nicht-russischen Stämmen. Unter den Slawen waren:

Großrussen . . .	1478	Kleinrussen . . .	525
Weißrussen . . .	594	Sibirier	166

im ganzen 2763 Russen, ferner 505 Polen und 1 russischer Bulgare. An jedem Individuum wurde gemessen: Länge und Breite des Kopfes und die Körpergröße; ferner wurde bestimmt das Körpergewicht, die Farbe der Haare und Augen.

In betreff des Kopfindex ist der Vortragende zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Unter den russischen Slawen überwiegt der brachykephale Typus. Den größten Prozentsatz an Brachykephalen liefern die Kleinrussen, nämlich 65,50 Proz., dann die Weißrussen, 49,90 Proz., dann die Großrussen, 47,73 Proz., schließlich die Sibirier, 38,07 Proz. Der mesokephale Typus findet sich bei allen 4 Stämmen in gleicher Weise; dagegen ist ein auffallender Unterschied in betreff des dolichokephalen Typus festzustellen: nämlich bei den Kleinrussen 11,98 Proz., bei Weißrussen 27,93 Proz., bei Großrussen 28,59 Proz., bei Sibiriern 36,87 Proz.

Unter den verschiedenen Kopfformen ist am häufigsten bei den Russen Subbrachykephalie und zwar

der schwache, schon an Mesokephalie grenzende Grad, zu beobachten. Bei den Kleinrussen wird außerdem ein großer Prozentsatz von Hyperbrachykephalen beobachtet, der ums Zwei- oder Dreifache die Hyperbrachykephalie der anderen russischen Stämme übertrifft. Unter den Kleinrussen finden sich 22,46 Proz. Hyperbrachykephale, unter den Weißrussen 12,61 Proz., unter den Großrussen nur 9,93 Proz. und unter den Sibiriern nur 6,54 Proz.

2. Die Polen nähern sich in betreff ihres Kopfindex den Kleinrussen. Unter den Polen finden sich 59,19 Proz. Brachykephale und 18,58 Proz. Dolichokephale. Die Kurven des Kopfindex der Polen gleichen den Kurven der Kleinrussen, allein die äußersten Grade der Brachykephalie sind bei den Polen viel seltener als bei den Kleinrussen und zeigen eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Prozentsatz von Hyperbrachykephalie der Weißrussen, der bei den Polen 14,65 Proz. (bei den Weißrussen 12,61 Proz., bei den Kleinrussen 22,46 Proz.) beträgt. Auch bei den Polen überwiegt die Subbrachykephalie, und zwar der schwache Grad, der sich der Mesokephalie nähert wie bei den russischen Slawen.

3. Die Zahl der gemessenen Letto-Litauer ist sehr gering, deshalb kann das Ergebnis kein hinreichend sicheres sein. Der Vortragende ist zu der Ansicht gelangt, daß bei den Litauern der brachykephale Typus überwiegt, wobei die östlichen Litauer (Letuwis) einige Ähnlichkeit mit ihren Nachbarn, den Weißrussen, haben, während die Shemaiten (Shmuden) den Polen näher stehen. Unter den östlichen Litauern kommen auf den brachykephalen Typus 47,43 Proz., unter den Shmuden 62,84 Proz. Bei den Letten dagegen tritt der dolichokephale Typus mit 49,99 Proz. sehr in den Vordergrund, ähnlich ihren nördlichen Nachbarn, den Esten, als Vertreter des finnischen Stammes, bei denen 45,92 Proz. dolichokephal sind. Diese Zahlen stimmen — trotz ihrer Kleinheit — mit den Zahlen anderer Autoren (Deniker, Les races de l'Europe).

Unter den anderen nicht-russischen Stämmen sind sehr bemerkenswert die Baschkiren; unter den 11 gemessenen Individuen war mehr als die Hälfte (54 Proz.) dolichokephal. Hiernach ist hervorzuheben, daß der höchste Grad von Dolichokephalie (Kopfindex 66,5) bei den Baschkiren sich beobachten ließ.

Die gemessenen Armenier (18 Individuen) zeigten überwiegend brachykephalen Typus, 88,87 Proz., darunter 66,66 Proz. Hyperbrachykephale, was auch mit den sonstigen Beobachtungen stimmt.

In betreff der Juden (92 Beobachtungen) zeigen die Ergebnisse des Vortragenden eine gewisse Ähnlichkeit des Kopfindex der Juden mit dem Index der slawischen Völker, unter denen sich die Juden zuerst niederließen, mit den Polen. Brachykephal sind unter den Juden 56,50 Proz., dolichokephal 29,60 Proz.

9. **M. Russow**: Aus den Tälern der Karpathen. Das Dorf Ssinewodsko-Wyschne. Mit 2 Tafeln Abbildungen (S. 316 bis 326.)

Die verliegende Abhandlung schildert die Verhältnisse eines kleinen unansehnlichen Dorfes in Galizien, das von Kleinrussen bewohnt wird. Der Verfasser, der zur Befriedigung seines ethnographischen Interesses diese außerordentlich unbekannte Gegend besuchte, schildert im Eingang die geographische Lage des kleinen Dörfchens und die Gebirgsverhältnisse der Umgebung. Wir entnehmen der ausführlichen Beschreibung nur einzelne Daten.

Ssinewodsko-Wyschne liegt im Tale des Flusses Strij, eines aus dem Gebirge kommenden Nebenflusses des Dnjepr, im Gebiete der Ost-Beskiden, des zentralen Teiles der Karpathen, zwischen 41° und 41° 30′ östl. und zwischen 49° 15′ und 49° nördl. Br. Die Gegend ist nach Süden zu durch das Gebirge abgeschlossen, nach Nordosten aber frei.

Die Umgegend ist waldig und wasserreich. Der Wald besteht aus Kiefern, Tannen, Fichten und Lärchenbäumen; in den tiefer gelegenen Gebieten sind verbreitet Eichen, Bergahorn, Spitzahorn, Espen, Birken, wilde Apfelbäume, Linden und verschiedene Sträucher. Das rauhe Klima gestattet nicht über 800 m ü. M. hinauf viel Gemüse und Weizen anzubauen, — nur Kohl, Gurken und Kartoffeln werden gezogen.

Die männliche Bevölkerung zieht zeitweilig aus der Ortschaft, um als Arbeiter und Händler (Hausierer) ihr Brot zu verdienen. Im Sommer ziehen die Männer in Gruppen von 40 bis 100 über die Karpathen nach Ungarn, um dort Arbeit zu finden. Beim Abmarsch wird eine Messe gelesen, und die Leute — sie heißen „Boiki" — müssen schwören, daß sie unterwegs keine alkoholische Getränke genießen werden. Drei Vierteljahre bleibt die übrige Familie, Greise, Frauen und Kinder, allein zu Hause. Die Wirtschaft wird sehr ursprünglich betrieben. Im Sommer ziehen über 30 bis 50 Familien als Sommerfrischler hinaus auf das Dorf, um in den Bauernhäusern zu wohnen; einige jüdische Läden sorgen für Befriedigung der kleinen Bedürfnisse der Fremden.

Die ursprüngliche alte Bevölkerung ist ein Zweig des kleinrussischen Volkes. Gepredigt wird in der Kirche kleinrussisch, die Aushängeschilder auf dem Bazar sind kleinrussisch. Auch in der Schule wird der Unterricht anfangs in kleinrussischer Sprache erteilt; erst im zweiten Jahre wird Polnisch und Deutsch gelehrt. Die Aushängeschilder in öffentlichen Gebäuden sind dreisprachig: Deutsch, polnisch und kleinrussisch. Die kleinrussischen „Boiki" verstehen gewöhnlich alle drei Sprachen, oft noch mehr, weil sie auf ihren oft weit ausgedehnten Wanderungen nach Italien, Rußland, Deutschland, Rumänien usw. gelangen; einige ziehen sogar nach Frankreich, auch wohl nach Amerika.

Das Volk ist ehrlich, gastfreundlich und seiner Heimat und seiner Kirche ergeben; infolge des Mangels an Schulen und der polnischen Intriguen kommt es aber zu keiner gedeihlichen Weiterentwickelung.

Die Frauen sind arbeitstüchtig, genau und verständig; viele ziehen nach Galizien als Dienstmädchen und Kinderwärterinnen. Zu Hause beschäftigen sie sich mit Gemüsezucht und Milchwirtschaft; sie können aber weder lesen noch schreiben. Ihr einziges Vergnügen ist das Kirchengehen.

Das Klima ist im allgemeinen gut, nur ist sehr häufiger Witterungswechsel zu verzeichnen, namentlich im Herbst. Der Boden ist gut, Wiesen, Felder und Wasser genug — trotzdem ist kein Fortschritt zu verzeichnen. Trotz der günstigen Lage in Mitteleuropa fehlt alles: Straßen, Brücken, Gasthäuser, Krankenhäuser, Bücher und Zeitungen; Bibliotheken sind nirgends anzutreffen; fast die Hälfte aller Bewohner, 45 Proz., kann nicht lesen und schreiben.

Der Verfasser unternahm, um sich mit Land und Leuten bekannt zu machen, eine Ersteigung des höchsten Gipfels der Beskiden, des Paraska (1271 m).

Die Gipfel der Hochebene sind nicht bebaut und nicht bewohnt; unten in den Tälern finden sich die armseligen Hütten, die aus dicken Balken einfach zusammengezimmert sind. Die Hütten sind denen der kleinrussischen Bauern im Gouvernement Poltawa sehr gleich, vollkommen schmucklos. Der Verfasser hat eine Reihe von Zeichnungen seiner Abhandlung beigegeben, um damit das Aussehen und den Bau der Bauernhütte zu kennzeichnen. Er schildert ausführlich die einzelnen Räume und die Möbel. Ich hebe hervor, daß die dortigen Einwohner ihren Ofen (russisch Petsch) auf kleinrussisch Komin (offenbar = Kamin) nennen.

In betreff der Körperbeschaffenheit, des physischen Verhaltens der „Boiki" von Ssinewodsko ist noch nichts bekannt. Der Verfasser gibt an, daß die Weiber häßlich sind und schnell altern. Unter den Männern hat er zwei verschiedene Typen beobachtet, blonde mit langen Gesichtern und brünette mit schwarzen Haaren und regelmäßigen energischen Gesichtszügen. Alle sind hager und kräftig gebaut.

Von wo die „Boiki" hierher eingewandert sind, ist unbekannt; die Legenden melden, daß die Ankömmlinge keine kleinrussischen Bauern, sondern fremde Edelleute gewesen seien, die hier zu Bauern und zu Kleinrussen wurden. Professor Kolessa behauptet, daß hier auf dem Berge, wo jetzt ein altes Kirchlein steht, einst ein orthodoxes befestigtes Kloster gestanden hätte. In der Umgegend von Ssinewodsko, an dem Abhange der Beskiden, sind Reste alter Befestigungen (Burgen) zu sehen. Vielleicht, daß einst wirklich hier eine Ritterschaft den Zugang zu dem fruchtbaren Dnjeprtal bewachte. Das Christentum hat schon sehr lange hier Eingang gefunden. Prof. Kolessa hat alte kirchenhistorische, aus dem 12. Jahrhundert stammende Handschriften hier gefunden.

Ssinewodsko besteht als Ort schon lange — wohl an 700 Jahre, und hat viel erlebt: die Periode der romantischen, aber wilden Oprischki, d. h. der karpathischen kleinrussischen Räuber, die im 18. Jahrhundert die Übergänge nach Ungarn beherrschten und alle wohlhabenden Leute beraubten. Jene Zeit, als die Oprischki die Herren der Karpathen waren, ist reich an romanhaften Begebnissen, an blutigen Dramen und Überfällen auf friedliche Ortschaften; davon melden Gesänge, Legenden und Sagen. Die letzten Atamane der Oprischki sind erst vor 60 Jahren hingerichtet. Mit Hilfe des regulären Militärs wurde das Land von den kühnen Gebirgsräubern (kleinrussisch Chlopez — Chlopzi) befreit. Die Erinnerungen des Volkes sind gesammelt in dem Sagenzyklus des berühmten huzulischen Anführers der Oprischki, Dowbusch, der ein ähnliches Gedächtnis hinterlassen hat als Räuber wie Stenka Rasin an der Wolga. Dowbusch war entweder allein oder in Verbindung mit 5 bis 10 Kameraden tätig. Er war der wohlwollende Beschützer der Unterdrückten, nach der Ansicht der Huzulen und Boiki; in den Gesängen wird er mit dem König der Huzulen verglichen. Nach dem Glauben der Huzulen ist Dowbusch nicht gestorben, er sitzt in einem Berge und wartet, bis es ihm vergönnt sein wird, sein Volk zum Kampfe zu führen. Einst war dieser sagenhafte König widerspenstig, er wollte Gott nicht gehorchen, — dafür wurde er in den Felsen gesperrt. An den Namen Dowbusch erinnern viele geographische Bezeichnungen in der Umgebung von Ssinewodsko; das beweist, wie weit der kühne Oprischek seine Tätigkeit ausgedehnt hat. Allein man muß die Wahrheit von der Sage trennen, dann erscheint Dowbusch als ein wirklicher Räuber, der zu Anfang des 19. Jahrhunderts lebte und den Tod fand durch die Hand des eifersüchtigen Ehemannes seiner Geliebten. Die Geliebte heißt kleinrussisch Bula — wohl aus dem deutschen Wort Buhle hervorgegangen?

Bemerkenswert sind die Ruinen des Zufluchtsortes des Räubers Dowbusch, nicht weit von Ssinewodsko — es sind Felshöhlen, in denen der Räuber gehaust haben soll. Der Verfasser beschreibt sie ausführlich; er meint aber, daß die Ruinen älteren Datums sind.

10. **M. Larinowa**: Hochzeitsgebräuche bei den Syrjänen und Russen in Obdorsk (Gouv. Tobolsk). (S. 337 bis 354.)

Eine ziemlich umfangreiche, sehr ausführliche Schilderung der Hochzeitsgebräuche in Obdorsk, wie sie sowohl bei den Syrjänen, als auch bei den dort lebenden Russen im Schwange sind. Der Schilderung sind viel Gesänge und Lieder beigefügt, die viel Interessantes bieten, aber hier nicht wiedergegeben werden können. Unter Fortlassung aller dieser Beigaben setze ich nur das Wesentliche hin.

Die hier in Obdorsk lebenden Syrjänen stammen aus dem Gouvernement Archangelsk, wo sie seit alter Zeit neben den Russen lebten. Sie sind Christen und haben ihre alten Gebräuche und Sitten jetzt fast ganz vergessen.

Zum Eingehen einer Ehe ist bei den Syrjänen die Einwilligung der Eltern nötig; ohne Einwilligung werden die jungen Leute nicht getraut. Ehe der junge Mann sich eine Braut suchen will, versammelt er seine Verwandten, setzt ihnen Tee und Branntwein vor und begibt sich dann mit zwei oder drei seiner Verwandten in das Haus des Mädchens, um das er freien will. Einer der Verwandten übernimmt die Rolle des Freiwerbers. Er wendet sich zu den Eltern des Mädchens mit den Worten: „Ihr habt eine Jungfrau, wir haben einen Jüngling, kann man mit euch darüber reden, daß sie vereinigt werden? Der Hausvater antwortet, daß das nicht seine Sache sei, sondern Sache des Mädchens, er wolle sie befragen, der Freiwerber möge ein andermal kommen. Nach dem Fortgang des Freiwerbers befragen die Eltern das Mädchen, ob es jenen Menschen heiraten wolle. Wenn das Mädchen nicht will, so antwortet es: Er ist nicht mein Bräutigam, ich bin nicht seine Braut. Wenn das Mädchen einverstanden ist, so sagt es: Ihr seid meine Eltern, macht, was ihr wollt; ich tue nichts gegen euren Willen! — Oft wird das Mädchen aber auch gegen seinen Willen infolge der Wünsche seiner Eltern zur Ehe mit einem von ihm nicht begehrten Manne gezwungen. Wenn der Freier nicht vollständig von dem Erfolge seines ersten Besuches überzeugt ist, so geht er zum zweiten Male mit demselben Begleiter zu den Eltern der Braut. Ist der Mann aber seiner Sache sicher, so nimmt er bei dem zweiten Besuch seine eigenen Eltern mit. Die Eltern der Braut geben dann ihre Einwilligung — sie verrichten ein Gebet, und der Vater der Braut gibt dem Bräutigam die Hand. Dann kommt die Braut aus einem der Zimmer hervor, zieht ihre Hand in den langen Ärmel zurück und trennt die vereinigten Hände der beiden Männer (das heißt, sie schlägt durch). Als eine Merkwürdigkeit der Kleidung der syrjänischen Madchen und Frauen ist hervorzuheben: Die Ärmel des Hemdes sind so lang, daß sie über die Hände hinausragen. Alles, was die Syrjänen angreifen, greifen sie nicht mit der bloßen, sondern mit der durch den Hemdärmel bedeckten Hand. Dann wird unter allerlei förmlichen Zeremonien ein Gläschen Branntwein getrunken; Braut und Bräutigam küssen sich dreimal, und es werden Ringe gewechselt. Dann verschwindet die Braut, — der Bräutigam aber setzt sich an den Tisch; es wird Tee getrunken und dabei über die zu leistende Zahlung (Kalym) verhandelt. Die Zahlung beträgt 10 bis 100 Rubel (20 bis 200 Mark) und 1 bis 5 Wedro Branntwein (12 bis 60 Liter). Außerdem müssen den nächsten Verwandten der Braut entsprechende Geschenke gemacht werden; die Mutter der Braut erhält ein Hemd, der Vater eine Jacke usw. Eine oder zwei Wochen nach der Verlobung findet die Hochzeit statt.

Diese Besuche des Bräutigams heißen auf syrjänisch: Dshelja ki kutama, man hielt die kleine Hand.

Einige Tage vor der Hochzeit begibt sich der Bräutigam mit seinen Verwandten abermals zur Braut. Hier findet eine Bewirtung unter Beobachtung verschiedener Zeremonien statt. Nach Beendigung der Zeremonien geht die Braut in ein anderes Zimmer;

hier wird ihr eine Kopfbedeckung aufgesetzt, die aus einem groben Stoff gefertigt und mit großen Glasperlen verziert ist. (Die Kopfbedeckung wird Naklonnik genannt; welche Gestalt diese Bedeckung hat, ist nicht mitgeteilt.) Nun fangt die Braut an zu weinen; um sie darin zu unterstützen, finden sich besondere erfahrene Klagefrauen (Weinerinnen) ein. Die Weiber weinen und klagen und schildern dabei das bisherige Leben der Braut.

Dabei werden allerlei Lieder gesungen, die hier nicht wiederholt werden können.

Die Braut behält ihre Freundinnen bei sich. Der Brautführer bewirtet die Gäste mit Tee und Kuchen und Branntwein. Danach wird jedem Gast ein hölzerner Löffel und ein Stück schwarzes und weißes Brot gebracht. In die Mitte des Tisches wird eine Pirogge (eine Art Pastete) aus Roggenmehl mit gesalzenem Fisch gestellt und dazu Quas (Kwas), ein säuerliches Getränk, und Schnaps getrunken. Später wird noch gekochtes Fleisch und zum Schluß gesäuerte Milch verabfolgt. Nach dem Essen geht der Bräutigam mit den Gästen fort, aber die Braut bleibt zwischen ihren Klageweibern auf der Bank sitzen und weint mit diesen. Aus den befreundeten Mädchen wählt die Braut vier und beauftragt sie, die Gäste zur Hochzeit einzuladen. Wenn alle eingeladen sind, zieht die Gesellschaft zuerst zum Bräutigam und dann zur Braut, die ohne Unterlaß weint. Nachdem sich Braut und Bräutigam gegenseitig gelobt haben, zieht die Braut mit ihren Freundinnen und anderen Begleiterinnen in die Badestube, wobei wiederum bestimmte Lieder gesungen werden. Sobald man die Badestube erreicht hat, sobald man sie später wieder verläßt, immerfort wird dabei gesungen.

In der Badestube sitzt die Braut auf der Bank zwischen ihren Klageweibern, man singt Klagelieder, daß die Braut zum letztenmal ihren Zopf sich lösen läßt. Das Band, womit der Zopf geflochten war, wird in kleine Stücke zerschnitten und unter die Mädchen verteilt. Eine der Trauernden nimmt eine Schere und beschneidet der Braut die Nägel an Händen und Füßen. Die Braut weint immerfort. Die Freundinnen der Braut erhalten Branntwein, Konfekt und Kuchen. Während die Braut sich badet und gewaschen wird, tanzen die Mädchen. Man zieht der Braut ein hochrotes Hemd und einen hochroten Sarafan (langes Gewand) an und setzt ihr aufs Haupt ein ganzes Fuchsfell, dem man die Form einer Mütze gegeben hat. Die Braut verläßt weinend die Badestube, sie weint bis zur Nacht, die Mädchen tanzen und singen dabei russische Lieder, da sie syrjänische Tanzlieder nicht haben. Zwei Stunden nach dem Bade kommt der Bräutigam mit seinen Begleitern und seinen Mädchen zur Braut. Die Brautführer tragen dabei brennende Wachskerzen und singen; sie treten ins Zimmer der Braut und verlöschen ihre Kerzen. Die Braut erscheint, begleitet von ihren Klageweibern, — man hat der Braut die Haare ins Gesicht gekämmt. Der Bräutigam zieht die Haare auseinander und küßt die Braut, dabei muß er ihr auf den Fuß treten. Dann besieht der Bräutigam die Hand der Braut. Findet er, daß die Braut Ringe trägt, so ist er ungehalten, nimmt ihr die Ringe fort, wirft sie auf den Boden und steckt ihr einen Ring an, den er mitgebracht hat. Dann überreicht er ihr ein Bündel, in dem sich ein Teller mit Konfekt und Kuchen befindet, außerdem einen kleinen Spiegel und ein Stück Seife, das mit Silbergeld besteckt ist. Die Braut nimmt das Bündel und gibt dem Bräutigam ein seidenes Tuch, das der Bräutigam an die Mütze steckt. Die Braut setzt sich. Die Mädchen, die den Bräutigam begleitet hatten, entledigen sich ihrer Pelze. Der Bräutigam stellt sich an den Tisch, nimmt das Tuch von seiner Mütze, wischt sich das Gesicht damit und überreicht es dann dem Hochzeitsvorstand (Tyssatzki). Nachdem auch dieser sich das Gesicht damit abgewischt hat, gibt er das Tuch dem Begleiter. Nachdem das Tuch so bei allen Anwesenden die Runde gemacht hat, wird es dem Bräutigam wieder zugestellt. Der Bräutigam legt das Tuch in die Mütze, stülpt sich die Mütze aufs Haupt, aber nimmt sie dann wieder ab und setzt sich baarhäuptig an den Tisch. Auf dem Tisch steht Brot und Salz. Bald darauf geht der Bräutigam mit seinen Gästen heim. Dieser Besuch des Bräutigams heißt Uishit ki kutama, das heißt man hat die große Hand gehalten.

Die zurückgebliebenen Gäste der Braut setzen sich darauf an den Tisch, essen und trinken. Die Braut geht zu Bett; die Mädchen aber, zu denen sich jetzt Männer gesellen, tanzen und singen die ganze Nacht nach den Klängen einer Harmonika.

Am anderen Morgen fängt die Braut wieder an zu weinen und zu klagen. Am anderen Tage geht die ganze Gesellschaft zum Bräutigam. Hier ist alles zum gastlichem Empfang bereit, es wird wieder gegessen und getrunken und getanzt, während die Braut und ihre Klageweiber weinen. Später erscheinen die Eltern der Braut und segnen das junge Paar, sowie die zur Hochzeit eingeladenen Gäste. Die Braut erhält allerlei Geschenke.

Im Hause der Braut wird unterdes wieder etwas zum Essen herumgereicht, Brod und Salz und saure Sahne (Sauerschmand). Der Führer der Braut öffnet die Tür, der Hochzeitsvorstand liest ein Gebet, und der Brautführer antwortet: Amen. Das geschieht dreimal. Im Hausflur treffen die Gäste mit den Verwandten der Braut zusammen, verneigen sich gegen einander, rücken einen Schritt vorwärts und verneigen sich abermals; endlich sind sie einander nahe: sie küssen sich, trinken Branntwein, treten ins Zimmer und setzen sich an den Tisch. Der Bräutigam macht über der sauren Sahne mit dem Messer ein Kreuz, sie essen und trinken. Im Nebenzimmer wird die Braut von der Mutter angekleidet. Die Begleiter des Bräutigams ziehen der Braut einen Pelz an, bedecken das auf dem Kopf liegende Fuchsfell mit einem Tuch so, daß das Gesicht der Braut auch verhüllt wird. Über die Hände werden rote Fausthandschuhe gezogen, und dann setzt sich die Braut an den Tisch. Schließlich ergreift die Braut das eine, der Bräutigam das andere Ende eines seidenen Tuches, über dem jungen Paare wird das Kreuzeszeichen gemacht, und alle ziehen in die Kirche. Die Klageweiber begleiten die Braut bis zur Tür; die Braut kehrt ihr Antlitz dem Hause zu und weint unter Beihilfe ihrer Klageweiber eine Viertelstunde.

Den Zug eröffnen die vor dem jungen Paare einhergehenden Braut- und Bräutigamsführer; sie tragen Heiligenbilder und angezündete Kerzen und singen: „Segne Herr, meine Seele". — Die Mädchen gehen nicht in die Kirche, sie bleiben unterdes zu Hause, setzen sich an den Tisch und lassen sich bewirten.

Bei der Trauung in der Kirche hat die Braut ihren Kopfputz abgelegt, ihr Gesicht ist frei. Nach der Trauung wird das Fuchsfell und das Tuch wieder aufs Haupt gesetzt, aber ein Teil des Gesichtes bleibt frei.

Beim Heraustritt aus der Kirche hält das junge Paar wieder die Enden eines Tuches. Die Begleiter verteilen in der Kirche, sowie im Vorraum der Kirche an die Gäste Kuchen und Konfekt, zum Zeichen, daß das Leben der Neuvermählten ein süßes sein möge.

Man kehrt ins Haus zurück, die Eltern erwarten das junge Paar und die Gäste; alle werden gesegnet.

Die Schwiegermutter der Braut schneidet von dem Brot, das auf dem Tische liegt, das Endchen ab, wickelt es in das Tuch der Braut und bedeckt dann die Braut mit einem anderen Tuch. Die Begleiterinnen führen die Neuvermählten in ein Nebenzimmer und flechten die bisher gelösten Haare der Braut in zwei Zöpfe. (Während der Trauung waren die Haarflechten gelöst) und richten den Kopf so, wie es einer verheirateten Frau zukommt, das heißt sie setzen ihr einen „Kokoschnik", eine Art Haube, auf, und bedecken die Haube mit einem Seidenshawl. Die junge Frau bietet nun den Gästen Branntwein und andere Getränke an. Am Tage der Trauung wird nicht getanzt, sondern nur gegessen und getrunken.

Am anderen Tage findet nochmals ein großes Festmahl statt.

An diese Schilderung einer Verlobung und Hochzeit unter den Syrjänen schließt sich eine kurze Schilderung der Hochzeitsgebräuche unter den Russen in Obdorsk. Da diese Schilderung nichts Charakteristisches enthält, so können wir sie übergehen.

Zum Schluß sind (S. 335 bis 354) eine Reihe Hochzeitsgesänge mitgeteilt.

11. Bericht über die Tätigkeit der Gesellschaft im Jahre 1904. (S. 355 bis 357.) Verzeichnis der Mitglieder der Gesellschaft. (S. 357 bis 362.)

12. Kleine Mitteilungen.

D. Janowitsch, Stud.: Bericht über eine Fahrt nach Karalien. (S. 263 bis 264.)

Stud. Janowitsch begab sich im Sommer 1901 im Auftrage des damaligen Präsidenten der Gesellschaft in den Kreis Powenez (Gouv. Olenezk), um daselbst an den karelischen Lappen anthropologische Untersuchungen anzustellen. Infolge verschiedener Umstände konnte er seine Aufgabe nicht in dem Maße erfüllen, als er es wünschte. Er mußte sich zunächst darauf beschränken, Nachrichten zu sammeln, um eine im nächsten Jahre geplante größere Expedition vorzubereiten. Er ließ sich zunächst am Kunsee nieder, fand aber durchaus keine Gelegenheit, irgend eine Person zu messen. Erst infolge der Bekanntschaft mit dem dortigen griechisch-katholischen Priester Andrei Maklionow, der sich als ein höchst liebenswürdiger Mitarbeiter auswies, konnte Stud. Janowitsch wenigstens einen Teil seiner Aufgabe in Angriff nehmen. Er schrieb seltene Beschwörungsformeln und Gebete auf, er sammelte eine große Menge ethnographischer Gegenstände, die sich jetzt in der ethnographischen Abteilung des Museums Alexander III. befinden; er erwarb acht Steinwerkzeuge, und schließlich gelang es ihm auch, Messungen auszuführen. Er machte Messungen an 207 Männern im Alter von 27 bis 60 Jahren und an 20 Weibern (16- bis 56jährig); doch mußte er sich begnügen mit den Messungen des Kopfes, der Arme und Beine, der Körpergröße; er konnte Haarproben von jedem einzelnen sammeln, sowie die Farbe der Haare und Augen bestimmen; auch Bemerkungen über die Abstammung und Abkunft von Russen und von Karelen (Wepsjé). Die Untersuchungen wurden dadurch sehr erschwert, daß wegen der Feldarbeiten die Leute nur am Sonntag frei waren. Die Messungen werden jetzt bearbeitet.

Der Wunsch Koroptschewskis, mit seinen Studenten eine gelehrte Expedition in den Kreis Powenez zu unternehmen, ging nicht in Erfüllung.

P. M. Rasdolsky: Bericht über eine Reise in das Gouvernement Ufa zu den Steppenbaschkiren während des Sommers 1904. (S. 364.)

Der Berichterstatter begab sich im Sommer 1904 in das Gouvernement Ufa, und zwar zuerst in den Kreis Birsk, von da aus besuchte er eine Reihe von Dörfern und Flecken, und wohnte daselbst mitten unter den Baschkiren. Er sammelte auf Grund von Programmen, die durch Jantschuk und Charusin aufgestellt waren, ethnographische Nachrichten, insbesondere Rechtsgebräuche, Notizen über Selbstmord, über Eid und Meineid, über Zusammenleben außer der Ehe, über Fruchtabtreibung usw.

Der Reisende stieß auf einen besonderen russischen Stamm, der sich „Kungnräki" nannte. In einem der Kunguräkidörfer hielt sich der Reisende längere Zeit auf, weil die Kigasinsker Baschkiren ihm nach dem Leben trachteten; sie meinten, er sei gekommen, um sie zu taufen. Während des Aufenthaltes unter den Kunguräki konnte der Reisende allerlei ethnographisches Material sammeln, Gesänge, Hochzeitsgebräuche, Sprichwörter, Rätsel usw. aufschreiben.

Aus dem Kreise Birsk, wo der Reisende vom 21. Juni bis 8. August verweilt hatte, kehrte er nach Ufa zurück, versah sich mit den nötigen Dokumenten und begab sich in die Stadt Belebei; von hier aus besuchte er in Begleitung eines ehemaligen Lehrers Teregulow, eines Tataren, die Gemeinde Tschukadytomak, wo noch unvermischte Baschkiren auf ihren Erbländereien sitzen; es sind die sogenannten schwarzen Baschkiren. Herr Teregulow diente in liebenswürdiger Weise als Dolmetscher, da die Baschkiren kein Russisch verstehen; überdies gelang es durch den Einfluß des Herrn Teregulow, anthropologische Messungen an den Mitgliedern ganzer Familien auszuführen. Wer bei den Baschkiren war und das Mißtrauen dieser Leute, insonderheit der Weiber, kennen gelernt hat, wird es verstehen, was dieser Erfolg, 200 Personen gemessen zu haben, bedeutet.

Bericht des korrespondierenden Mitgliedes Frau **Glafira Nikanorowna Shakowa** über eine Fahrt in den Kreis Warnawin (Gouv. Kostroma) während des Sommers 1904. (S. 367.)

Frau Shakowa hat im Gouvernement Kostroma, in den Ortschaften Lapschang, Uren und Baki und den umliegenden Dörfern mehr als 100 Weiber gemessen; die Hauptmaße des Kopfes und der Körpergröße werden mitgeteilt:

	Horizontalumfang	Längsdurchmesser	Querdurchmesser	Index	Körpergröße
	mm	mm	mm	mm	mm
Urhen (reicher Ort)	539,0	177,0	147,0	83	1580,0
Lapschanga (armer Ort) . .	534,5	173,4	146,8	84	1563,0
Baki (mittlerer Wohlstand) .	538,5	175,8	146,9	—	1568,5

Es scheint, daß man die Zunahme der verschiedenen Zahlen mit den verschiedenen ökonomischen Verhältnissen in Verbindung bringen müsse.

P. N. Beketow: Über eine Grabstätte bei Aluschta. Ein Brief an den Sekretär der Gesellschaft. (S. 368 bis 369.)

Bei Übersendung von 40 Schädeln, die im Juli 1904 durch den Direktor des Museums in Kertsch, W. W. Skorpill, einer alten Grabstätte der Stadt Aluschta entnommen sind, schreibt P. N. Beketow unter anderem: Veranlassung zu den Ausgrabungen an der alten Grabstätte gab der Wunsch der Stadt Aluschta, an der betreffenden Stätte einen Basar einzurichten. Unter der großen Zahl der daselbst gefundenen Schädel sind nur die überschickten 40 Stück einigermaßen gut erhalten. In betreff des Alters der Grabstätte gehen die Meinungen der Gelehrten weit auseinander: Der Moskauer Archäologe Ssisow hält die Grabstätte für eine sogenannte gotische, die aus dem 5. Jahrhundert n. Chr. Geb. stammt, als die Goten in die Krim einfielen. Herr Skorpill dagegen fand nichts, was die Ansicht Ssisows bestätigt. Er meint im Gegenteil, daß die Grabstätte gar nicht alt sei: 1. Weil bei einem der Schädel russische Münzen des 19. Jahrhunderts gefunden wurden, und 2. weil an den Füßen der Skelette halbmoderne Sandalen, wie sie heute noch in Mittelrußland üblich sind, lagen. Es darf aber nicht verschwiegen werden, daß die betreffende Grabstätte bereits mehr als einmal von Archäologen untersucht worden ist, daß man bei den letzten Ausgrabungen mehrere Schichten Gräber übereinander fand, und daß wirklich in jedem Einzelgrabe neben halbwegs wohlerhaltenen Skeletten noch andere Schädel, bis 5 und 6 und daneben auch andere Skelettknochen lagen.

W. W. Skorpill, Direktor des Museums in Kertsch: Über die Grabstätte von Aluschta. Ein Brief aus Kertsch. (S. 369 bis 371.)

Herr Skorpill schreibt, daß die im vorigen Jahre bei Aluschta ausgegrabenen Gegenstände mit dem Tagebuche der Ausgrabungen an die archäologische Kommission in St. Petersburg geschickt worden sind. Aus diesen Sachen ist erkennbar, daß die Grabstätte keine alte, sondern eine jüngere ist. Die im Zentrum der Stadt Aluschta gelegene Grabstätte gehört ins 18. und in den Anfang des 19. Jahrhunderts. Noch im 18. Jahrhundert herrschte die Sitte, den Kopf (Schädel) zu verunstalten; sie wird freilich nicht von der Gesamtbevölkerung, sondern nur von einem Teile ausgeübt.

Es ist auch daran zu erinnern, daß an derselben Grabstätte 1886 der Moskauer Professor W. T. Miller Ausgrabungen veranstaltet hat (Arbeiten der Kaiserl. Moskauer archäologischen Gesellschaft, Bd. XII, 1888). Ebendaselbst hat Herr Dr. J. Ssisow und das korrespondierende Mitglied des archäologischen Instituts Nowitzki daselbst gegraben. Über die Ergebnisse ist nichts bekannt geworden.

Dankschreiben einiger zu Ehrenmitgliedern ernannter Gelehrten (Dr. Anutschin-Moskau, Dr. Emil Schmidt-Jena, Ranke-München, Manouvrier-Paris, Andree-München; Pearson-London. S. 371 bis 373.)

Kurzer Bericht über die Sitzungen des Jahres 1904. (S. 374 bis 382.)

REGISTER DES SECHSTEN BANDES (NEUE FOLGE).

(Abhandlungen, Kleinere Mitteilungen u. Referate. — Verzeichnis d. anthropolog. Literatur.)

ARCHIV

FÜR

ANTHROPOLOGIE

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR
ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE
BEGRÜNDET VON A. ECKER UND L. LINDENSCHMIT

HERAUSGEGEBEN VON

JOHANNES RANKE
GENERALSEKRETÄR DER DEUTSCHEN ANTHROPOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

UND

GEORG THILENIUS

NEUE FOLGE — BAND VI
(DER GANZEN REIHE XXXIV. BAND)

HEFT 1

BRAUNSCHWEIG
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDR[illegible]
1907

Abhandlungen.

Neue Bücher und Schriften

Aus der russischen Literatur

Das „Archiv für Anthropologie" erscheint unabhängig vom Kalenderjahre in [illegible] losen Heften, von denen 4 einen Band von etwa 4[illegible] Druckbogen zum Preise von M. 24.— [illegible]

Die Ausgabe der Hefte erfolgt nach Maßgabe des einlaufenden Materials in [illegible] Zwischenräumen.

Sendungen druckfertiger Manuskripte und direkt reproduktionsfähiger [illegible] Vorlagen sind an einen der Herausgeber, Prof. Dr. J. Ranke in München, [illegible], oder Prof. Dr. G. Thilenius in Hamburg, „Museum für Völkerkunde", [illegible] zu richten.

Das Archiv für Anthropologie steht Arbeiten aus dem Gesamtgebiet der Anthropologie (somatische Anthropologie, Ethnologie, einschließlich Volkskunde, und Urgeschichte) offen. Abgesehen von Monographien soll die einzelne Arbeit 4 bis [illegible] Druckbogen nicht überschreiten, dagegen stehen zur Illustration eine Textfigur pro Seite und eine Tafel pro Bogen zur Verfügung. — Die Mitarbeiter erhalten 50 [illegible]-Abzüge.

Archiv für Anthropologie. Neue Folge.

Inhalt des bisher erschienenen VI. Bandes, 1. bis 3. Heft.

([illegible] des Inhalts des [illegible] Bandes [illegible] Heft [illegible] „Archiv für Anthropologie, Neue Folge".)

Heft 2 und 3. H[illegible]fler, Gebildbrote bei Sterbefällen. Mit 6 Abbild. im Text und 2 Tafeln. — Lehmann, Ergebnisse und Aufgaben der mexikanistischen Forschung. Mit 2 Tafeln. — Schoetensack, Über die Gleichzeitigkeit der menschlichen Niederlassung im Löß bei Munzingen unweit Freiburg i. B. und der dem Magdalénien zugehörigen paläolithischen Schicht von Thaingen und Schweizersbild bei Schaffhausen. Mit 1 Abbild. im Text und 3 Taf. — R[illegible]vesz, Rassen und Geisteskrankheiten. Ein Beitrag zur Rassenpathologie.

Die Neue Folge des „Archivs für Anthropologie" weist eine Anzahl erheblicher Neuerungen auf:

1. Hinsichtlich der Abhandlungen und kleineren Mitteilungen sind Änderungen nicht vorgesehen. Das Archiv für Anthropologie ist das Organ der Deutschen anthropologischen Gesellschaft und hat als solches alle Gebiete zu pflegen, welche in der Gesellschaft behandelt werden. Aus dem gleichen Grunde kann es nicht in den Dienst einer bestimmten wissenschaftlichen Richtung treten, sondern steht allen begründeten Ansichten und Meinungen offen.

2. In dem Abschnitt Neue Bücher und Schriften finden Besprechungen der wichtigsten neuen Erscheinungen, soweit es der Raum erlaubt, Platz.

3. Das Verzeichnis der anthropologischen Literatur wird zunächst auf die russische Literatur beschränkt.

Für die fortfallenden Abschnitte ist Ersatz geschaffen durch das vom 1. Januar 1904 ab in Verbindung mit dem „Archiv für Anthropologie" getretene „Zentralblatt für Anthropologie".

Beide Unternehmen seien der Beachtung der beteiligten wissenschaftlichen Kreise empfohlen.

Verlagsbuchhandlung Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.
